

REGULATEUR ET MINI-PROGRAMMATEUR



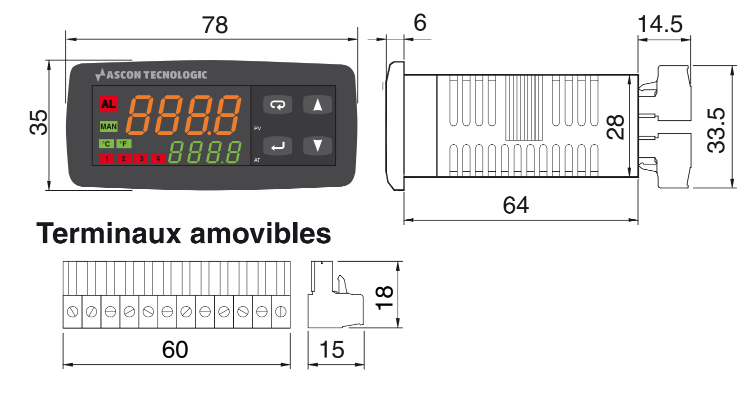
Manuel d'utilisation

Code : ISTR-MKR1-3FRA06 - Vr. 6.0 (FRA)

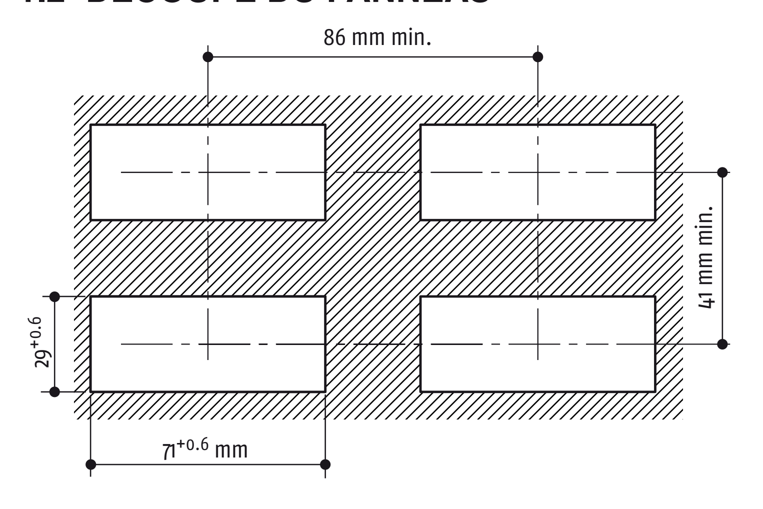
Ascon Tecnologic S.r.l.
Viale Indipendenza 56, 27029 Vigevano (PV) - ITALY
Tel.: +39 0381 69871/**FAX:** +39 0381 698730
www.ascontecnologic.com
e-mail: info@ascontecnologic.com

1. DIMENSIONS ET FORAGE (mm)

1.1 DIMENSIONS



1.2 DÉCOUPE DU PANNEAU



1.3 RECOMMANDATIONS DE MONTAGE

Instrument conçu pour un montage permanent , en intérieur uniquement, dans une armoire éléctrique, avec bornier accessible et câblage par l'arrière.

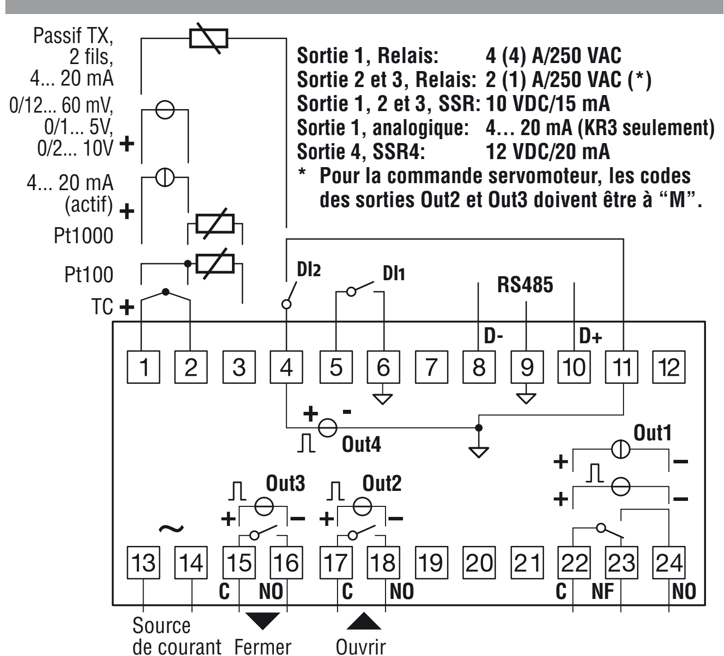
Choisir un emplacement avec les caractériqtiques suivantes:

1. Facile d'accès;
2. Peu de vibrations et pas de chocs;
3. There are no corrosive gases;
4. Sans présence d'eau ou d'autres fluides (i.e. condensation);
5. Température ambiante compatible avec les spécifications 0... 50°C);
6. Humidité relative compatible avec les spécifications (20... 85%);

Montage sur tableau avec épaisseur maxi 15 mm.

Si l'indice de protection maximal IP65 est requis, le joint optionnel doit être installé.

2. CONNEXIONS

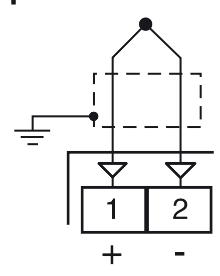


2.1 GÉNÉRALITES POUR LE CÂBLAGE

1. Séparer les câbles de puissance et les câbles de mesure.
2. Les composants externes (barrières zener, etc.) connectés entre le capteur et les bornes d'entrée peuvent générer des erreurs de mesure dûes à une résistance de ligne excessive ou mal compensée ainsi qu'à des pics de courant.
3. Quand un câble blindé est utilisé le blindage ne doit être racccordé qu'en un seul point.
4. Attention aux résistances de ligne, une résistance trop élevée génère des erreurs de mesure.

2.2 ENTREES

2.2.1 Entrée termocouple



Résistance externe: 100Ω max., errreur maxi 25 µV.

Soudure froide: Compensation automatique entre 0... 50°C.

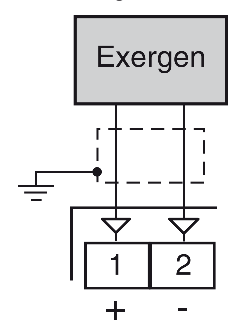
Précision de la CSF: 0.05°C/°C après 20 min de chauffe.

Impédance d'entrée: > 1 MΩ.

Calibration: Selon EN 60584-1.

Note: Pour les entrées TC, utiliser des câbles de compensation, de préférence blindés.

2.2.2 Entrée capteur infrarouge



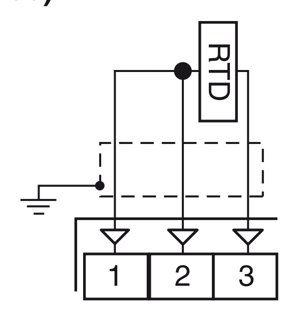
Résistance externe: Sans objet.

Soudure froide: Compensation automatique entre 0... 50°C.

Précision de la CSF: 0.05°C/°C.

Impédance d'entrée: > 1 MΩ.

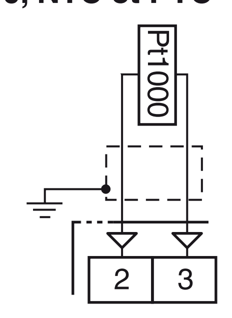
2.2.3 Entrée RTD (Pt 100)



Circuit d'entrée: Injection de courant(150 µA).
Résistance de ligne: Compensation automatique jusqu'à 20Ω/fil avec erreur maxi ±0.1% d l'échelle d'enrtée.
Calibration: Selon EN 60751/A2.

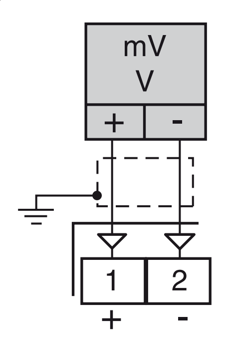
Note: La résistance des 3 fils doit être identique.

2.2.4 Entrée RTD Pt 1000, NTC et PTC



Résistance de ligne: Non compensée.
Circuit d'entrée 1000: Injection de courant (15 µA).
Calibration Pt 1000: Selon EN 60751/A2.

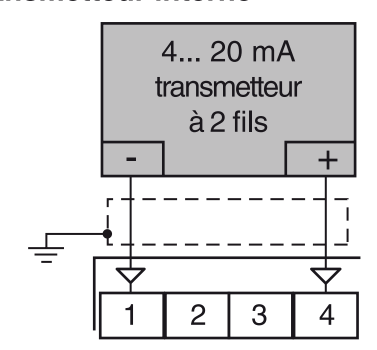
2.2.5 Entrée V et mV



Impédance d'entrée > 1 MΩ pour entrée mVt
500 kΩ ppour entrée V

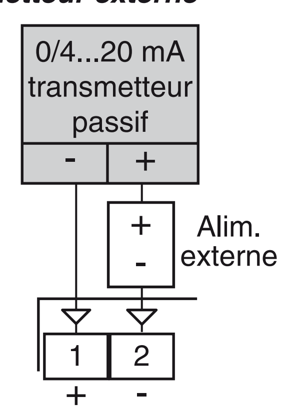
2.2.6 Entrée mA

Entrée 0/4... 20 mA pour transmetteurs passifs Avec alimentation transmetteur interne

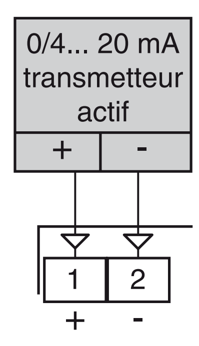


Impédance d'entrée: < 53Ω.
Alim. aux. interne: 12 VDC (±10%), 20 mA max..

Entrée 0/4... 20 mA pour transmetteur passif Avec alimentation transmetteur externe



Entrée 0/4... 20 mA pour transmetteur actif

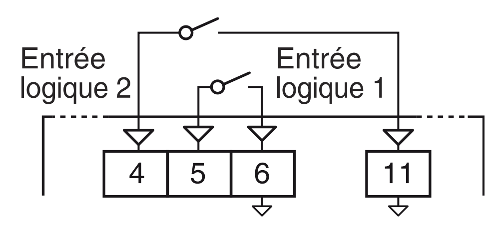


2.2.7 Entrées Logiques

Notes de sécurité:

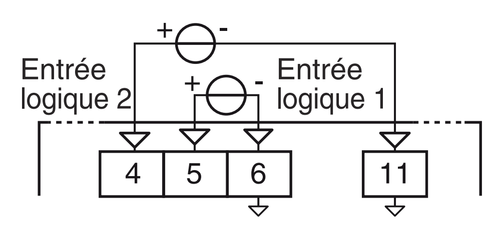
– Séparer les câbles d'entrées logiques et la puissance;
– L' instrument met 150 ms pour détecter un changement d'état;
– Les entrées logiques ne sont **PAS** isolées de l'entrée mesure. Une isolation double ou renforcée entre les entrés logiques et l'alimenttion doit être effectuée en externe.

Entrée logique par contact



Résistance maximum : 100Ω.
Niveau de contact: DI1 = 10 V, 6 mA;
DI2 = 12 V, 30 mA.

Entrée logique par 24 VDC



Etat logique 1: 6... 24 VDC;
Etat logique 0: 0... 3 VDC.

2.3 SORTIES

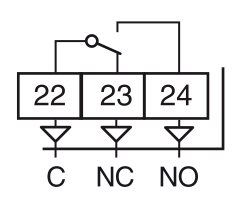
***Notes de sécurité*:**

– Pour éviter les chocs électriques, connecter l'alimentation en dernier
– Pour les connexions d'alimentation utiiser des câbles N°16 AWG ou plus conçus pour au moins 75°C.
– Utiliser du câble cuivre uniquement
– Les sorties SSR ne sont pas isolées. Une isolation renforcée sera assurée par les relais statiques.
– Pour les sorties SSR, mA et V si la ligne est de plus de 30 m utiliser un câble blindé.

Attention! Avant de raccorder les actionneurs, nous recommandons de configurer au préalable l'instrument (ex.: type d'entrée, de régulation, alarme etc.).

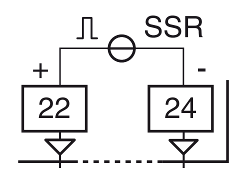
2.3.1 Sortie 1 (OP1)

Sortie Relais



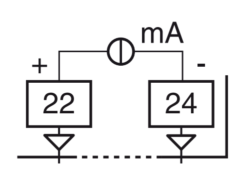
Contact: • 4 A /250 V cosφ =1
• 2 A /250 V cosφ =0.4
Operations: 1 x 10^5

Sortie SSR



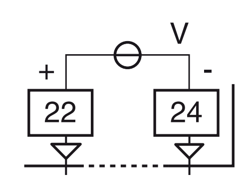
Niveau logique 0: Vout < 0.5 VDC;
Niveau logique 1: 12 V ±20%, 15 mA max..

Sortie Analogique Courant



Sortie mA : 0/4... 20 mA, isolée, RL max. 600Ω.

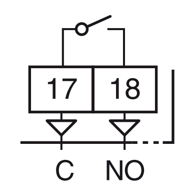
Sortie Analogique Tensiont



Sortie V: 0/2... 10 V, isolée, RL min.: 500Ω.

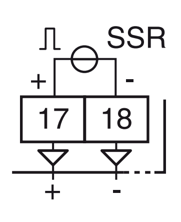
2.3.2 Sortie 2 (OP2)

Sortie Relais



Contact: • 2 A /250 V cosφ = 1;
• 1 A /250 V cosφ = 0.4.
Opérations: 1 x 10^5.

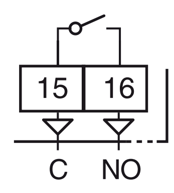
Sortie SSR



Niveau logique 0: Vout < 0.5 VDC;
Niveau logique 1: 12 V ±20%, 15 mA max..

2.3.3 Sortie 3 (OP3)

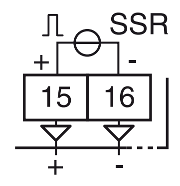
Sortie Relais



Contact: • 2 A /250 V cosφ = 1;
• 1 A /250 V cosφ = 0.4.

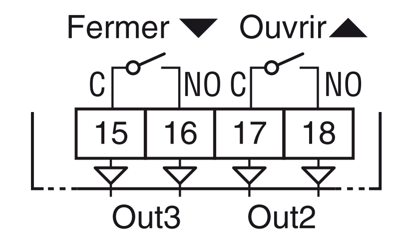
Operations: 1 x 10^5.

Sortie SSR



Niveau logique 0: Vout < 0.5 VDC;
Niveau logique 1: 12 V ±20%, 15 mA max..

2.3.4 Commande Servomoteur Sorties 2 et 3

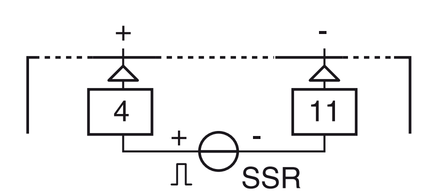


OP2/3 contact: • 2 A /250 V cosφ = 1;
• 1 A /250 V cosφ = 0.4.

Opérations: 1 x 10^5.

2.3.5 Sortie 4 (OP4)

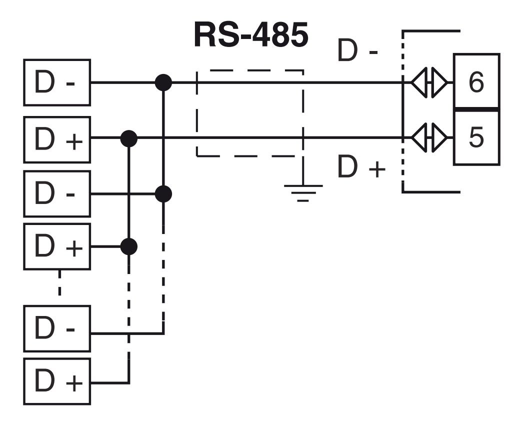
Sortie SSR



Niveau logique 0: Vout < 0.5 VDC;
Niveau logique 1: 12 V ±20%, 15 mA max..

Avec protection contre les surcharges.

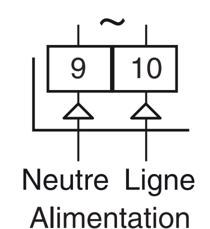
2.4 INTERFACE SÉRIE



Type d'interface Isolée (50 V) RS-485;
Tensions: Selon standard IEA;
Protocole: MODBUS RTU;
Format: 8 bits sans parité;
Stop bit: 1 (one);
Vitesse: Programmable entre 1200... 38400 baud;
Address: Programmable entre 1... 255.

Notes: **1.** L'interface RS-485 permet de raccorder jusqu'à 30 instruments à une unité Maître:
2. Logueur de câble maxi 1.5 km à 9600 baud.

2.5 ALIMENTATION



Tension d'alim: • 24 VAC/DC (±10%);
• 100... 240 VAC (-15... +10%).

Notes: **1.** Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation, s'assurer que le voltage est identique à celui indiqué sur l'étiquette d'identification;
2. La polarité de l'alimentation est sans importance;
3. L'alimentation n'est pas protégée par fusible. Prévoir un fusible externe type T 1A, 250;
4. Quand l'instrument est alimenté par la clé A01, les sorties ne sont pas alimentées et l'instrument peut afficher l'indication "ouLd" (Out 4 Overload).

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Boitier: Plastique, auto extinguible degré: V-0 selon UL 94;

Protection de façade: IP 65 (avec joint optionnel) pour utilisation intérieure selon EN 60070-1;

Protection des bornes: IP 20 selon EN 60070-1;

Installation: Montage en tableau;

Bornier: Bornes à vis 16 M3 pour câbles de 0.25... 2.5 mm^2 (AWG22... AWG14) avec schéma de câblage;

Dimensions: 78 x 35 mm, prof. 75.5 mm (3.07 x 1.37 in. x 2.73 in.);

Découpe: 71(+0.6) x 29(+0.6) mm [2.79(+0.023) x 1.14(+0.023) in.];

Masse: 180 g max.;

Alimentation:
- 24 VAC/DC (±10% de la valeur nominale);
- 100... 240 VAC (-15... +10% de la valeur nominale);

Consommation: 5 VA max.;

Tension d'isolement: 2300 V rms selon EN 61010-1;

Temps de rafraichissement affichage: 500 ms;

Temps d'échantillonnage: 130 ms;

Résolution: 30000 points;

Erreur globale: ±0.5% F.S.V. ±1 digit @ 25°C de température ambiante;

Compatibilité électromagnétique et sécurité

Conformité: directive EMC 2004/108/CE (EN 61326-1), directive LV 2006/95/CE (EN 61010-1);

Catégorie d'installation II;

Catégorie de pollution: 2;

Dérive en température: Inclue dans l'erreur globale;

Température de fonctionnement: 0... 50°C (32... 122°F);

Température de stockage: -30... +70°C (-22... +158°F);

Humidité: 20... 85% RH, sans condensation.

3.2 COMMENT COMMANDER

Modèle
KR1 - = Régulateur
KR1T = Régulateur + timer
KR3 - = Régulateur
KR3T = Régulateur + timer
KR3P = Régulateur + timer + programmateur

Alimentation
H = 100... 240 VAC
L = 24 VAC/DC

Entrée de mesure + Entrée logique DI1 (standard)
C = J, K, R, S, T, PT100, PT 1000 (2 fils), mA, mV, V
E = J, K, R, S, T, NTC, PTC, mA, mV, V

Sortie 1 (Out 1)
I = 0/4... 20 mA, 0/2... 10 V **(seulement KR3)**
R = Relais SPDT 4 A/250Vac (sur charges résistives)
O = VDC pour SSR 12 Vdc/20 mA

Sortie 2 (Out 2)
- = Absent
R = Relais SPST NO 2 A/250Vac (sur charges résistives)
O = VDC pour SSR 12 Vdc/20 mA
M = Relais SPST 2 A/250Vac (**servomoteur, KR3 seulement**)(*)

Sortie 3 (Out 3)
- = Absent
R = Relais SPST NO 2 A/250Vac (sur charges résistives)
O = VDC pour SSR 12 Vdc/20 mA
M = Relais SPST 2 A/250Vac (**servomoteur, KR3 seulement**)(*)

Entrée/Sortie 4
D = Sortie 4 (VDC pour SSR)/Aliment./Entrée logique DI2

Communication
- = TTL Modbus
S = RS485 Modbus + TTL Modbus

Type de borne
- = Standard (Bornier à vis non débrochable)
E = Avec bornier à vis débrochable
M = Avec bornier à ressort débrochable
N = Avec bornier à vis débrochable (partie fixe seul.)

Note: Pour la commande servomoteur, les codes des deux sorties **Output 2** et **Output 3** doivent être à "**M**".

4. PROCEDURE DE CONFIGURATION

4.1 INTRODUCTION

Quand l'instrument est alimenté, il est immédiatement opérationnel selon les valeurs des paramètres mémorisés.

Le comportement de l'appareil et ses performances dépendent des valeurs des paramètres mémorisés.

A la première utiliation, l'instrument utilise un jeu de paramètres par défaut (réglage usine); cette configuration est un exemple (ex. entrée thermocouple type J).

Attention! Avant de raccorder les actionneurs, nous recommandons de configurer l'appareil selon votre application (ex: type d'entrée, régulation, alarmes, etc.).

Pour changer ces paramètres, il faut entrer en "Mode Configuration".

4.2 COMPORTEMENT DE L'INSTRUMENT A LA MISE SOUS TENSION

A la mise sous tension, l'instrument démarre dans l'un des modes ci dessous selon sa configuration:

Mode Auto sans fonction programme.

– L'affichage du haut indique la valeur mesurée;
– L'affichage du bas indique la valeur de consigne;
– Le chiffre décimal du chiffre moins significatif de l'afficheur du bas est à OFF;
– L'instrument travaille en boucle de régulation fermée standard.

Mode Manuel (OPLO).

– L'affichage du haut indique la valeur mesurée;
– L'affichage du bas indique alternativement la puissance de sortie et le message oPLo et la LED MAN est allumée;
– L'instrument ne travaille pas en mode automatique;
– La sortie régulation est à 0% et peut être réglée manuellement par les touches ▲ et ▼.

Mode Stand-by (St.bY).

– L'affichage du haut indique la valeur mesurée;
– L'affichage du bas indique alternativement la valeur de consigne et le message St.bY ou od;
– L'instrument ne régule pas (les sorties régulation sont à OFF);
– L'instrument fonctionne comme un indicateur

Mode Auto avec démarrage automatique du programme.

– L'affichage du haut indique la valeur mesurée;
– L'afffichage du bas indique l'une des données suivantes;
  • La consigne en cours (sur une rampe)
  • Le temps écoulé du segment en cours (sur un palier);
  • La valeur de consigne alterne avec le message St.bY;
– Dans tous les cas, le chiffre décimal du chiffre moins significatif de l'écran du bas est allumé;

Nous définissons l'ensemble des conditions ci dessus comme "**Affichage standard**".

4.3 ENTRER EN "MODE CONFIGURATION"

Note: La gamme KR dispose de deux méthodes de configuration distinctes:
A) La méthode par "code";
B) La méthode dite "complète".

La méthode de configuration par "**code**" est rapide mais n'intervient que sur les paramètres les plus courants.

La méthode de configration "**complète**" qui permet d'exploiter la totalité des possibilités de l'instrument, demande plus de temps.

I peut y avoir avantage à utiliser les deux méthodes: Une fois fa configuration faite par code, les paramètres sélectionnés seront validés dans la méthode complète.

Dans les deux cas, l'instrument a un jeu de paramètres complet.

Nous le désignons "jeu de paramètres de configuration" (ou "paramètres de configuration").

Lorsque la configuration par code est utilisée, les paramètres non réglés par cette dernière gardent leur valeur par défaut

Dans les deux cas, l'accès aux paramètres de configuration est protégé par mot de passe (un pour chaque méthode)

Note: L'instrument n'affiche que les paramètres cohérents avec son hardware et avec les paramètres prédédemment choisis (ex.: si une sortie est déclarée "inutilisée" l'instrument supprime les paramètres iés à cette sortie).

4.3.1 Procédure de configuration par "Code"

La configuration du régulateur (Type d'entrée, mode de régulation, etc...) se fait en entrant deux codes de 4 digits. Avant d'entrer les codes, nous suggérons de les préparer à l'aide des tableaux ci-dessous.

Notes: **1.** La procédure de configration n'est pas temporisée
2. Pour quitter, à tout moment, la procédure de configuration **sans sauvegarder** les paramètres, appuyer sur la touche ⟲.

Pour entrer la configuration par code procéder comme suit:

1. Appuyer sur la touche ↵ pendant au moins 5 secondes. L'afficheur du haut indique PASS et l'afficheur du bas 0;

2. Avec les touches ▲ et ▼ entrer le mot de passe défini au paramètre [120] PAS4. Le mot de passe par défaut est **300**;

3. Appuyer sur la touche ↵;
Si le mot de passe est correct l'appareil visualisera l'une des conditions suivantes:
  • Si aucun code n'est présent, l'affichage du haut indique codE et celui du bas oFF.
  Appuyer sur la touche ↵ pour continuer.
  cod1 clignotera en haut tandis que l'afficheur du bas indique 0000.
  • Si un code était mémorisé, cod1 clignotera en haut tandis que l'afficheur du bas indiquera le code de configuration mémorisé.

4. Utiliser les touches ▲ et ▼ pour entrer le code 1 selon le tableau cI-dessous.

Préparer votre code 1 L M N O

Type d'entrée et échelle		L	M
TC J	-50... +1000°C	0	0
TC K	-50... +1370°C	0	1
TC S	-50... 1760°C	0	2
TC R	-50... +1760°C	0	3
TC T	-70... +400°C	0	4
Infrarouge J	-50... +785°C	0	5
Infrarouge K	-50... +785°C	0	6
PT 100/PTC KTY81-121	-200... +850°C/-55... +150°C	0	7
PT 1000/NTC 103-AT2	-200... +850°C/-50... +110°C	0	8
Linéaire 0... 60 mV		0	9
Linéaire 12... 60 mV		1	0
Linéaire 0... 20 mA		1	1
Linéaire 4... 20 mA		1	2
Linéaire 0... 5 V		1	3
Linéaire 1... 5 V		1	4
Linéaire 0... 10 V		1	5
Linéaire 2... 10 V		1	6
TC J	-58... +1832°F	1	7
TC K	-58... +2498°F	1	8
TC S	-58... 3200°F	1	9
TC R	-58... +3200°F	2	0
TC T	-94... +752°F	2	1
Infrarouge J	-58... +1445°F	2	2
Infrarouge K	-58... +1445°F	2	3
PT 100/PTC KTY81-121	-328... +1562°F/-67... +302°F	2	4
PT 1000/NTC 103-AT2	-328... +1562°F/-58... +230°F	2	5

Cod 1: L M N O

Type de régulation	OP1	OP2	OP3	OP4	N	O
ON/OFF Chaud = H	H	AL1	AL2	AL3	0	0
	NU	AL1	AL2	H	0	1
ON/OFF Froid = C	C	AL1	AL2	AL3	0	2
	NU	AL1	AL2	C	0	3
ON/OFF avec zone neutre (H/C)	H	C	AL2	AL3	0	4
	H	AL1	AL2	C	0	5
	C	H	AL2	AL3	0	6
	NU	H	AL2	C	0	7
	C	AL1	AL2	H	0	8
	NU	C	AL2	H	0	9
PID Chaud = H	H	AL1	AL2	AL3	1	0
	NU	AL1	AL2	H	1	1
PID Froid = C	C	AL1	AL2	AL3	1	2
	NU	AL1	AL2	C	1	3
PID double action (H/C)	H	C	AL2	AL3	1	4
	H	AL1	AL2	C	1	5
	C	H	AL2	AL3	1	6
	NU	H	AL2	C	1	7
	C	AL1	AL2	H	1	8
	NU	C	AL2	H	1	9
Servomoteur PID Chaud	NU	UP	down	AL3	2	0
Servomoteur PID Froid	NU	UP	down	AL3	2	1

Note: Pour sélectionner le mode de régulation en PID pour servomoteur,
(**N** plus **O** = **20** or **21**), le modèle commandé doit être codifié avec les codes des **sorties 2** et **3** à "**M**" (Voir le paragraphe "Comment commander").

5. Appuyer sur la touche ↵.
cod2 clignote sur l'afficheur du haut tandis que celui du bas indique soit 0000 soit la valeur mémorisée dans cod2.

6. Utiliser les touches ▲ et ▼ pour entrer le code 2 selon le tableau ci-dessous.

Préparer votre code 2 P Q R S

Alarme 3				R
Alarme 2			**Q**	
Alarme 1		**P**		
Inutilisée		0	0	0
Rupture capteur		1	1	1
Absolue	Haute	2	2	2
	Basse	3	3	3
Absolute Haute/Basse	Haute/Basse externe	4	4	4
	Haute/Basse interne	5	5	5
Déviation	Déviation haute	6	6	6
	Déviation basse	7	7	7
Bande	Bande externe	8	8	8
	Bande interne	9	9	9

Cod2: P Q R S

Activation des fonctions auxiliaires	S
Sans	0
Wattmètre (Puissance instantanée en W)	1
Wattmètre (energie exprimée en Wh)	2
Temps de travail absolu (exprimé en jours)	3
Temps de travail absolu (exprimé en heures)	4

7. Appuyer sur la touche ↵.
Si les codes entrés sont corrects, l'afficheur du haut indique codE clignotant tandis que celui du bas indique Good.

8. Appuyer sur la touche ↵ pour sauvegarder les codes et sortir de la procédure de configuration.

Note: Après avoir utilisé la méthode "**Configuration par code**", il est toujours possible de modifier les paramètres par la méthode "**Configuration complète**".
Si la valeur d'un paramètre parmi ceux qui figurent dans les codes de configuration est modifiée (cod 1 - cod2), l'instrument la prend en compte tout en conservant les autres paramètres.

Attention! Si une modification de paramètre telle que décrite dans la **Note** ci dessus a été faite, en retournant dans la procédure par code (cod 1 - cod2), l'afficheur du bas indiquera "oFF" pour alerter l'opérateur que l'un des paramètres a été modifié.

4.3.2 Procédure de configuration complète

Les paramètres de configuration sont reroupés en différents groupes. Chaque groupe définit l'ensemble des paramètres relatifs à une fonction spécifique (ex: régulation, alarmes, fonctions de la sortie).

1. Appuyer sur la touche pendant au moins 5 secondes. L'afficheur du haut indique PASS et l'afficheur du bas 0
2. Avec les touches et entrer le mot de passe.

Notes: 1. Le mot de passe par défaut pour la configuration complète est ***30***.

2. Pendant la programmation des paramètres, les fontions de régulation restent actives.
Dans certaines conditions, une modification de la configuration peut entraîner un à-coup néfaste pour le procédé. Il est alors souhaitable d'interrompre les fonctions de régulation afin que les sorties soient sur OFF. Dans ce cas, on utilisera un mot de passe égal à 2000 + la valeur programmée (ex. 2000 + 30 = 2030).
La régulation reprendra automatiquement dès que l'opérateur sortira du mode configuration.

3. Appuyer sur la touche .
Si le mot de passe est correct, l'affichage indiquera l'acronyme du premier groupe de paramètres précédé oar le symbole].
Soit pour le premier goupe des paramètres d'entrée (**Input parameters**)] inP.

L'instrument est en mode configuration.

4.3.3 Comment sortir du "Mode Configuration"

Appuyer sur la touche pendant au moins 5 secondes. L'appareil revient à l'affichage standard.

4.4 FONCTION DES TOUCHES PENDANT LE REGLAGE DES PARAMETRES

Une pression courte sort du paramètre en cours et selectionne un nouveau groupe de paramètres.
Une pression longue sort de la procédure de configuration. L'instrument retourne à l'affichage standard.

Lorsque l'afficheur du haut indique un groupe et que l'afficheur du bas est vierge, cette touche permet d'entrer dans le groupe sélectionné.
Lorsque l'afficheur du haut indique un paramètre et que l'afficheur du bas indique sa valeur, cette touche mémorise la valeur sélectionné et accède au paramètre suivant dans le groupe.

Augmente la valeur du paramètre sélectionné.

Diminue la valeur du paramètre sélectionné.

+ Ces deux touches permettent de revenir au groupe précédent. Procéder comme suit:
Appuyer sur la touche et en maintenant la pression appuyer sur la touche ; Relâcher les deux touches.

Note: La sélection des groupes tout comme la sélection des paramètres d'un groupe est cyclique.

4.5 RESET USINE - PROCEDURE DE RETOUR A LA CONFIGURATION PAR DEFAUT

Dans certains cas, par exemple si l'appareil a été utilisé précédemment sur un autre process ou s'il y a trop d'erreurs dans la programmation, il est possible de revenir à la configuration par défaut.

Cette action permet le retour à des conditions définies (les mêmes qu'à la première mise sous tension).

Pour recharger le jeu de paramètres par défaut procéder comme suit:

1. Appuyer sur la touche pendant plus de 5 secondes
2. L'affichage du haut indique PASS et l'affichage du bas 0;
3. Avec les touches et régler la valeur -481;
4. Appuyer sur ;
5. L'instrument éteint la totalité des LEDs pendant quelques secondes, puis l'afficheur du haut indique dFLt (défaut) puis toutes les LEDs s'allument 2 secondes. A cet instant, l'instrument redémarre comme à la première mise sous tension.

La procédure est terminée.

Note: La liste complète des paramètres est disponible dans l'Appendix A.

4.6 CONFIGURATION DE TOUS LES PARAMETRES

Les pages suivantes décrivent l'ensemble des paramètres. Toutefois, seuls les paramètres relatifs au hardware et à la configuration apparaîssent (ex. si AL 1t [Type Alarme1] à nonE [inutilisée], les paramètres relatifs à l'alarme sont masqués.

]inP Group - Configuration de l'entrée mesure et auxiliaire

[1] SEnS - Type d'entrée

Disponible: Toujours

Echelle: • Lorsque le code de type d'entrée est égal à C (Voir le paragraphe "Comment commander").

J =	TC J	(0... 1000°C/32... 1832°F);
crAL =	TC K	(0... 1370°C/32... 2498°F);
S =	TC S	(0... 1760°C/32... 3200°F);
r =	TC R	(0... 1760°C/32... 3200°F);
t =	TC T	(0... 400°C/32... 752°F);
ir.J =	Exergen IRS J	(0... 1000°C/32... 1832°F);
ir.cA =	Exergen IRS K	(0... 1370°C/32... 2498°F);
Pt1 =	RTD Pt 100	(-200... 850°C/-328... 1562°F);
Pt10 =	RTD Pt 1000	(-200... 500°C/-328... 932°F);
0.60 =	0... 60 mV linéaire;	
12.60 =	12... 60 mV linéaire;	
0.20 =	0... 20 mA linéaire;	
4.20 =	4... 20 mA linéaire;	
0.5 =	0... 5 V linéaire;	
1.5 =	1... 5 V linéaire;	
0.10 =	0... 10 V linéaire;	
2.10 =	2... 10 V linéaire.	

- Lorsque le code de type d'entrée est égal à E (Voir le paragraphe "Comment commander").

J =	TC J	(0... 1000°C/32... 1832°F);
crAL =	TC K	(0... 1370°C/32... 2498°F);
S =	TC S	(0... 1760°C/32... 3200°F);
r =	TC R	(0... 1760°C/32... 3200°F);
t =	TC T	(0... 400°C/32... 752°F);
ir.J =	Exergen IRS J	(0... 1000°C/32... 1832°F);
ir.cA =	Exergen IRS K	(0... 1370°C/32... 2498°F);
Ptc	PTC	(-55... 150°C/-67... 302°F);
ntc	NTC	(-50... 110°C/-58... 230°F);
0.60	0... 60 mV linéaire;	
12.60	12... 60 mV linéaire;	
0.20	0... 20 mA linéaire;	
4.20	4... 20 mA linéaire;	
0.5	0... 5 V linéaire;	
1.5	1... 5 V linéaire;	
0.10	0... 10 V linéaire;	
2.10	2... 10 V linéaire.	

Notes: 1. Pour une entrée thermocouple, si une décimale est programmée (voir paramètre suivant), les limites d'affichage deviennent 999.9°C ou 999.9°F.

2. Chaque modification du paramètre SEnS force le [2] dP = 0 et modifie tous les paramètres liés avec la décimale (ex. consigne, bande proportionnelle, etc.).

[2] dP - Position de la décimale

Disponible: Toujours.
Echelle: Quand [1] SenS = entrée linéaire: 0... 3.
Quand [1] SenS différent d'entrée linéaire: 0 ou 1.
Note: Chaque modification du paramètre dP induit un changement sur tous les paramètres liés (ex. consigne, bande proportionnelle, etc...).

[3] SSc - Début d'échelle pour les entrées linéaires

Disponible: Quand une entrée linéaire est sélectionnée dans [1] SenS.
Echelle: -1999... 9999.
Notes: 1. SSc est le début d'échelle en unités pour la valeur d'entrée minimale. Si l'affichage dépasse une valeur inférieure de plus de 5% de SSc il indique une erreur de dépassement bas

2. Il est possible de régler le début supérieur à la fin afin d'obtenir une échelle inversée.
Ex: 0 mA = 0 mBar et 20 mA = -1000 mBar (vide).

[4] FSc - Fin d'échelle pour les entrées linéaires

Disponible: Quand une entrée linéaire est sélectionnée dans [1] SenS.
Echelle: -1999... 9999.
Notes: 1. FSc est la fin d'échelle en unités pour la valeur d'entrée maximale.
Si l'affichage dépasse une valeur supérieure de plus de 5% de FSc il indique une erreur de dépassement haut.

2. Il est possible de régler le début supérieur à la fin afin d'obtenir une échelle inversée.
Ex.: 0 mA = 0 mBar et 20 mA = -1000 mBar (vide).

[5] unit - Unité Physique

Disponible: Quand un capteur de température est sélectionné dans le paramètre [1] SenS.
Echelle: °c = Centigrade;
°F = Fahrenheit.

[6] FiL - Filtre sur la mesure

Disponible: Toujours.
Echelle: oFF (No filter) 0.1... 20.0 s.
Note: Filtre de premier ordre appliqué à la mesure. Affecte la mesure mais par conséquence la régulation et le comportement des alarmes.

[7] inE - Sélection du type de dépassement d'échelle qui activera la valeur de repli de sortie

Disponible: Toujours.
Echelle: our = Si un dépassement bas ou haut est détecté, la sortie est forcée à la valeur du paramètre [8] oPE.
or = Si un dépassement haut est détecté, la sortie est forcée à la valeur du paramètre [8] oPE.
ur = Si un dépassement bas est détecté, la sortie est forcée à la valeur du paramètre [8] oPE.

[8] oPE - Valeur de repli de la sortie

Disponible: Toujours.
Echelle: -100... 100 % (de la sortie).
Notes: 1. Si l'instrument est programmé avec une seule action de régulation (chaud ou froid), l'instrument utilise 0 si la valeur est réglée hors échelle de sortie.
Ex.: Si un mode Chaud uniquement est programmé et oPE est à -50% (refroidissement) l'instrument utilise la valeur 0%.

2. Si un mode ON/OFF est programmé, en cas de rupture d'entrée, l'instrument passe à la valeur de repli avec un temps de cycle fixe de 20 s.

[9] io4.F - Fonction d'I/O4

Disponible: Toujours.
Echelle: on = La sortie 4 est forcée à ON (utilisation en alimentation transmetteur);
out4 = Sortie logique 4;
dG2.c =Entrée logique 2 par contact;
dG2.U= Entrée logique 2 tension 12... 24 VDC.
Notes: 1. En réglant [9] io4.F = dG2.C ou dG2V, le paramètre [25] O4F est masqué tandis que le paramètre [11] diF2 devient visible.

2. En réglant [9] io4F = on, le paramètre [25] O4F et le paramètre [11]diF2 ne sont PAS visibles.

3. En réglant [9] io4F différent de dG2.c ou dG2.U, l'instrument force [13] diF2 à nonE
Si [11] diF1 est égal à (SP4 ou UPDN) il est forcé à nonE.

4. Le remplacement de [9] io4F = on à [9] io4F = Out4 rend visible le paramètre [25] O4F égal à nonE.

[10] diF1 - Fonction de l'entrée logique 1

Disponible: Toujours.
Echelle: oFF = Sans;
1 Rest Alarme [état];
2 Acquittement d'alarme (ACK) [état];
3 Maintien de la mesure [état];
4 Instrument en Stand-By [état];
5 Mode manuel;
6 Chaud avec "SP1" et Froid avec "SP2" [état] (voir "Note sur les entrées logiques");
7 Timer Run/Hold/Reset [transition]. Une fermeture brève permet de lancer et de suspendre le timer, tandis qu'une fermeture longue (plus de 10 seconds) permet le Reset;

8 Timer Run [transition]. Une fermeture brève permet de lancer le timer;
9 Timer Rest [transition]. Une fermeture brève permet la remise à zéro;
10 Timer Run/Hold [état]:
- Contact fermé = timer Run;
- Contact ouvert = timer Hold;

11 Timer run/reset [état];
12 Timer Run/Reset avec “verrou” spécial à la fin de temps compté (pour redémarrer le comptage l’instrument doit détectere une commande via la RS, le clavier ou l’entrée logique 2);
13 Programme Run [transition].
La première fermeture lance l’exécution du programme, la seconde la relance depuis le début;
14 Programme Reset [transition];
15 Program Hold [transition].
La première fermeture suspend l’exécution du programme, la seconde la continue;
16 Programme Run/Hold [status]. Quand le contact est fermé le programme est en cours;
17 Program Run/Reset [état].
- Contact fermé - Programme run;
- Contact ouvert - Programme reset;

18 Sélection séquentielle de consigne [transition]. (Voir “Note sur les entrées logiques”);
19 Sélection SP1/SP2 [état];
20 Sélection binaire de la consigne par les entrées logiques 1 (poids faible) et 2 (poids fort) [état]
21 L’entrée logique 1 travaille en parallèle avec la touche ▲, l’entrée logique 2 avec la touche ▼.

Note: Quand [11] diF2 n’est pas disponible les items 20 et 21 ne sont pas visibles.

[11] diF2 - Fonction de l’entrée logique 2

Disponible: Quand [9] Io4.F = diG2.
Echelle: oFF = Sans;
Rest Alarme [état];
2 Acquittement d’alarme (ACK) [état];
3 Maintien de la mesure [état];
4 Instrument en Stand-By [état];
5 Mode manuel;
6 Chaud avec “SP1” et Froid avec “SP2” [état] (voir “Note sur les entrées logiques”);
7 Timer Run/Hold/Reset [transition]. Une fermeture brève permet de lancer et de suspendre le timer, tandis qu’une fermeture longue (plus de 10 seconds) permet le Reset;
8 Timer Run [transition]. Une fermeture brève permet de lancer le timer;
9 Timer Rest [transition]. Une fermeture brève permet la remise à zéro;
10 Timer Run/Hold [état]:
- Contact fermé = timer Run;
- Contact ouvert = timer Hold;

11 Timer run/reset [état];
12 Timer Run/Reset avec “verrou” spécial à la fin de temps compté (pour redémarrer le comptage l’instrument doit détectere une commande via la RS, le clavier ou l’entrée logique 2);
13 Programme Run [transition].
La première fermeture lance l’exécution du programme, la seconde la relance depuis le début;
14 Programme Reset [transition];
15 Program Hold [transition].
La première fermeture suspend l’exécution du programme, la seconde la continue;
16 Programme Run/Hold [status]. Quand le contact est fermé le programme est en cours;
17 Program Run/Reset [état].
- Contact fermé - Programme run;
- Contact ouvert - Programme reset;

18 Sélection séquentielle de consigne [transition]. (Voir “Note sur les entrées logiques”);
19 Sélection SP1/SP2 [état];
20 Sélection binaire de la consigne par les entrées logiques 1 (poids faible) et 2 (poids fort) [état]
21 L’entrée logique 1 travaille en parallèle avec la touche ▲, l’entrée logique 2 avec la touche ▼.

Notes: 1. Quand [10] diF1 ou [11] diF2 (e.g. diF1) est égal 6 l’instrument fonctionne comme suit:
- Contact ouvert, le mode de régulation est Chaud et la consigne est SP.
- Contact fermé, le mode de régulation est Froid et la consigne est SP2.

2. Quand [10] diF1 = 20, [11] diF2 est forcé à 20 et diF2 ne peut pas être réglé à une autre fonction.

3. Quand [10] diF1 = 20 et [11] diF2 = 20, la sélection de consigne s’opère selon le tableau suivant:

Ent. log.1	Ent. log.2	Consigne en cours
Off	Off	Consigne 1
On	Off	Consigne2
Off	On	Consigne 3
On	On	Consigne 4

4. Quand [10] diF1 = 21, [11] diF2 sdiF2 est forcé à 21 et diF2 ne peut pas être réglé à une autre fonction.

5. Quand une “Sélection séquentielle de consigne” est utilisée, (diF1 ou diF2 = 18), chaque fermeture incrémente la consigne SPAT (active set point) d’un pas. Cette sélection est cyclique: SP -> SP2 -> SP3 -> SP4.

[12] di.A - Sens d’action des entrées logiques

Disponible: Toujours.
Echelle: 0 DI 1 action directe DI 2 action directe;
1 DI 1 action inverse DI 2 action directe;
3 DI 1 action directe DI 2 action inverse;
4 DI 1 action inverse DI 2 action inverse.

out Groupe - Paramètres de sortie

[13] o1.t - Type de sortie Out 1 (KR3 seulement)

Disponible: Quand Out1 est une sortie linéaire
Echelle: 0-20 = 0... 20 mA;
4-20 = 4... 20 mA;
0-10 = 0... 10 V;
2-10 = 2... 10 V.

[14] o1.F - Fonction Out 1

Disponible: Toujours.
Echelle: • Quand Out1 est une sortie linéaire (KR3)
nonE = Inutilisée. Cette sélection permet l’écriture de la sortie directement par la RS;
H.rEG =Sortie Chaud;
c.rEG = Sortie Froid;
r.inP = Retransmission de la mesure;
r.Err = Retransmission de l’écart (PV-SP);

r.SP = Retransmission de la consigne;
r.SEr = Retransmission analogique de la valeur écrite par liaison série.

- **Quand out est une sortie logique (relais ou SSR)**

nonE = Inutilisée. Cette sélection permet l'écriture de la sortie directement par la liaison série;
H.rEG = Sortie Chaud;
c.rEG = Sortie Froid;
AL = Sortie alarme;
t.out = Sortie Timer;
t.HoF = Sortie timer - OFF en Hold;
P.End = Indication Program end;
P.HLd = Indication Program hold;
P. uit = Indication Program wait;
P.run = Indication Program run;
P.Et1 = Programme évènement 1;
P.Et2 = Programme évènement 2;
or.bo = Dépassement ou rupture d'échelle;
P.FAL = Défaut d'alimentation ;
bo.PF = Dépassemet ou rupture d'échelle ou défaut d'alimentation;
St.By = Indication d'état Stand By;
diF1 = Reproduit l'état de l'entrée logique 1;
diF2 = Reproduit l'état de l'entrée logique 2;
on = Out 1 toujours à ON;
riSP = Inspection requise.

Notes: **1.** Quand deux sorties ou plus sont configurées de la même façon, ces sorties agissent en prarallèle.
2. Le reset de l'indication de rupture d'alimentation se fait lorsque l'instrument détecte un reset d'alarme par la touche [⟲], par entrée logique ou par liaison série.
3. Lorqu'il n'y a pas de sortie régulation programmée, les alarmes relatives, (si présentes) sont forçées à nonE (inutilisées).

[15] A.o1L - Début d'échelle de la retransmission analogique (KR3 seulement)

Disponible: Quand Out 1 est une sortie linéaire et [14] O1F est égal à r.IMP, r.Err, r.SP ou r.SEr.
Echelle: -1999 à [16] Ao1H.

[16] A.o1H - Fin d'échelle de la retransmission analogique (KR3 seulement))

Disponible: Quand Out 1 est une sortie linéaire et [14] O1F est égal à r.IMP, r.Err, r.SP ou r.SEr.
Echelle: [15] Ao1L à 9999.

[17] o1.AL - Alarmes liées à la sortie Out 1

Disponible: Quand [14] o1F = AL.
Echelle: 0... 63 avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme rupture de boucle;
+16 = Alarme rupture capteur;
+32 = Surcharge sur la sortie Out 4 (court-circuit).

Exemple 1: En règlant 3 (2 + 1) la sortie est commandée par les alarmes 1 et 3 (en OU).

Exemple 2: En réglant 13 (8 + 4 + 1) la sortie est commandée par l'alarme 1 + alarme 3 + alarme de rupture de boucle.

[18] o1.Ac - Action de Out 1

Disponible: Quand [14] o1F est différent de nonE.
Echelle: dir = Action directe;
rEU = Action inverse
dir.r = Action directe avec indication LED inverse
rEU.r = Action inverse avec indication LED inverse.

Notes: **1.** Action directe: L'état de la sortie répète l'état de sa commande. *Exemple:* La sortie est une sortie alarme en action directe. Quand l'alarme est ON, le relais est excité (sortie logique 1).
2. Action inverse: L'état de la sortie est l'inverse de l'état de la commande. *Exemple:* La sortie est une sortie alarme en action inverse. Quand l'alarme est OFF, le relais est excité (sortie logique1). Ce réglage habituellement appelé "fail-safe" est utilisé pour les procédés critiques afin de générer un défaut si l'instrument perd son alimentation ou active le chien de garde.

[19] o2F - Fonction de Out 2

Disponible: Quand l'instrument a l'option Out 2.
Echelle: nonE = Inutilisée. Cette sélection permet l'écriture de la sortie directement par la liaison série.
H.rEG = Sortie Chaud.
H.rEG = Sortie Chaud;
c.rEG = Sortie Froid;
AL = Sortie alarme;
t.out = Sortie Timer;
t.HoF = Sortie timer - OFF en Hold;
P.End = Indication Program end;
P.HLd = Indication Program hold;
P. uit = Indication Program wait;
P.run = Indication Program run;
P.Et1 = Programme évènement 1;
P.Et2 = Programme évènement 2;
or.bo = Dépassement ou rupture d'échelle;
P.FAL = Défaut d'alimentation ;
bo.PF = Dépassemet ou rupture d'échelle ou défaut d'alimentation;
St.By = Indication d'état Stand By;
diF1 = Reproduit l'état de l'entrée logique 1;
diF2 = Reproduit l'état de l'entrée logique 2;
on = Out 2 toujours à ON;
riSP = Inspection requise.

Pour plus de détails voir le paramètre [14] O1.F

[20] o2.AL - Alarmes liées à la sortie Out 2

Disponible: Quand [19] o2F = AL.
Echelle: 0... 63 avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme rupture de boucle;
+16 = Alarme rupture capteur;
+32 = Surcharge sur la sortie Out 4 (court-circuit).

Pour plus de détails voir le paramètre [17] o1.AL.

[21] o2Ac - Action de Out 2

Disponible: Quand [19] o2F est différent de nonE.
Echelle: dir = Action directe;
rEU = Action inverse;
dir.r = Action directe avec indication LED inverse;
rEU.r = Action inverse avec indication LED inverse.

Pour plus de détails voir le paramètre [18] o1.Ac.

[22] o3F - Fonction de Out 3

Disponible: Quand l'instrument a l'option Out 3.
Echelle: nonE =Inutilisée. Cette sélection permet l'écriture de la sortie directement par la liaison série;
H.rEG =Sortie Chaud;
c.rEG = Sortie Froid;
AL = Sortie alarme;
t.out = Sortie Timer;
t.HoF = Sortie timer - OFF en Hold;
P.End = Indication Program end;
P.HLd = Indication Program hold;
P. uit = Indication Program wait;
P.run = Indication Program run;
P.Et1 = Programme évènement 1;
P.Et2 = Programme évènement 2;
or.bo = Dépassement ou rupture d'échelle;
P.FAL = Défaut d'alimentation ;
bo.PF = Dépassemet ou rupture d'échelle ou défaut d'alimentation;
St.By = Indication d'état Stand By;
diF1 = Reproduit l'état de l'entrée logique 1;
diF2 = Reproduit l'état de l'entrée logique 2;
on = Out 3 toujours à ON;
riSP = Inspection requise.
Pour plus de détails voir le paramètre [14] O1F.

[23] o3.AL - Alarmes liées à la sortie Out 3

Disponible: Quand [22] o3F = AL.
Echelle: 0... 63 avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme rupture de boucle;
+16 = Alarme rupture capteur;
+32 = Surcharge sur la sortie Out 4 (court-circuit).
Pour plus de détails voir le paramètre [17] o1.AL.

[24] o3Ac - Action de Out 3

Disponible: Quand [22] o3F est différent de nonE.
Echelle: dir = Action directe;
rEU = Action inverse;
dir.r = Action directe avec indication LED inverse;
rEU.r = Action inverse avec indication LED inverse.
Pour plus de détails voir le paramètre [18] o1.Ac.

[25] o4F - Fonction de Out 4

Disponible: Quand [9] io4.F=Out4.
Echelle: nonE =Inutilisée. Cette sélection permet l'écriture de la sortie directement par la liaison série.
H.rEG =Sortie Chaud;
H.rEG =Sortie Chaud;
c.rEG = Sortie Froid;
AL = Sortie alarme;
t.out = Sortie Timer;
t.HoF = Sortie timer - OFF en Hold;
P.End = Indication Program end;
P.HLd = Indication Program hold;
P. uit = Indication Program wait;
P.run = Indication Program run;
P.Et1 = Programme évènement 1;
P.Et2 = Programme évènement 2;
or.bo = Dépassement ou rupture d'échelle;
P.FAL = Défaut d'alimentation ;
bo.PF = Dépassemet ou rupture d'échelle ou défaut d'alimentation;
St.By = Indication d'état Stand By;

[26] o4.AL - Alarmes liées à la sortie Out 4

Disponible: Quand [25] o4F = AL.
Echelle: 0... 63 avec la règle suivante:
+1 = Alarme 1;
+2 = Alarme 2;
+4 = Alarme 3;
+8 = Alarme rupture de boucle;
+16 = Alarme rupture capteur;
+32 = Surcharge sur la sortie Out 4 (court-circuit).
Pour plus de détails voir le paramètre [17] o1.AL.

[27] o4Ac - Action de Out 4

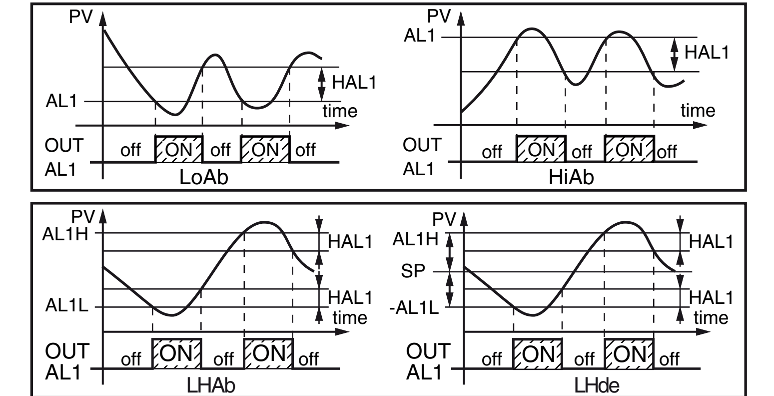
Disponible: Quand [25] o4F est différent de nonE.
Echelle: dir = Action directe;
rEU = Action inverse;
dir.r = Action directe avec indication LED inverse;
rEU.r = Action inverse avec indication LED inverse.
Pour plus de détails voir le paramètre [18] o1.Ac.

AL1 Groupe - Paramètres Alarme 1

[28] AL1t - Type d'Alarme 1

Disponible: Toujours.
Echelle:
- Quand une ou plusieurs sorties sont programmées en sortie régulation:
nonE = Inutilisée;
LoAb = Alarme absolue basse;
HiAb = Alarme absolue haute;
LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors;
LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans;
SE.br = rupture capteur;
LodE = Alarme d'écart bas (relative);
HidE = Alarme d'écart haut (relative);
LHdo = Alarme relative de bande active en dehors;
LHdi = Alarme relative de bande active en dedans;
- Quand aucune sortie régulation n'est programmée:
nonE = Inutilisée;
LoAb = Alarme absolue basse;
HiAb = Alarme absolue haute;
LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors;
LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans;
SE.br = Rupture capteur.

Notes: **1.** Les alarmes relatives et d'écart sont "relatives" à la consigne en cours.



2. L'alarme de rupture capteur (SE.br) est à ON lorsque l'affichage indique ---- .

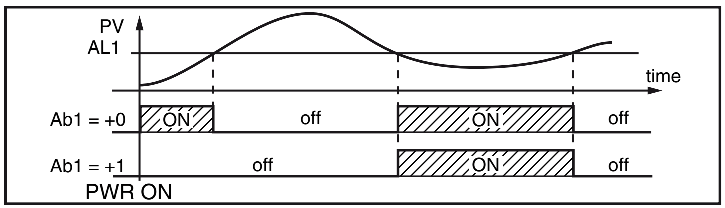
[29] Ab1 - Fonction de l'alarme 1

Disponible: Quand [28] AL1t est différent de nonE.
Echelle: 0... 15 avec la règle suivante:
+1 = Inactive à la mise sous tension;
+2 = Alarme mémorisée (reset manuel);
+4 = Alarme acquittable;
+8 = Alarme relative inactive au changement de consigne.

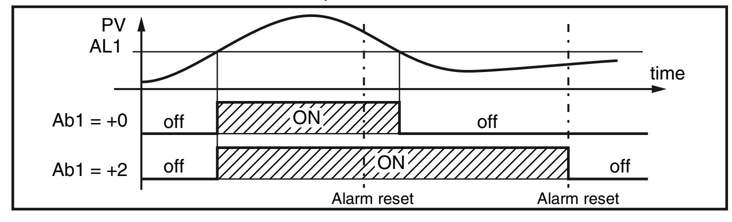
Exemple: En réglant Ab1 égal à 5 (1 + 4) l'alarme 1 sera "inactive à la mise sous tension" et "acquittable".

Notes: 1. La sélection "inactive à la mise sous tension" permet d'inhiber l'alarme à la mise sous tension ou lorsque l'instrument détecte un transfert de:
- Mode Manuel (oplo) en mode Auto;
- Mode Stand-by en mode Auto.

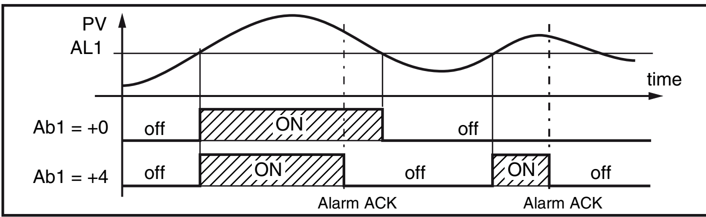
L'alarme est automatiquement activée lorsque la mesure atteint pour la première fois le seuil d'alarme ± hystérésis.



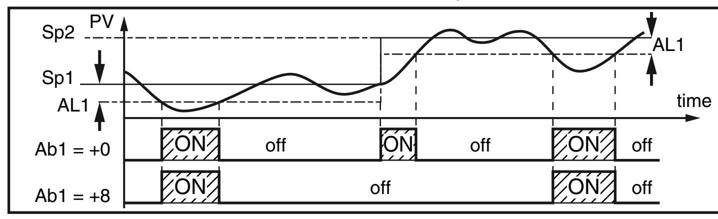
2. Une alarme mémorisée (reset manuel) restera avctive même si les conditions qui l'ont générée ont disparu. Le reset ne peut se faire que par commande externe (touche ⟲, entrée logique ou liaison série).



3. Pour une alarme "acquittable" le reset peut se faire même si les conditions qui l'ont générée sont toujours présentes. L'acquittement ne peut se faire que par commande externe (touche ⟲, entrée logique ou liaison série).



Une "Alarme relative inactive au changement de consigne" est une alarme qui masque les conditions d'alarme après un changement de point de consigne jusqu'à ce que la variable ait atteint le seuil d'alarme ± hystérésis.



4. L'instrument ne stocke pas en EEPROM l'état d'alarme. L'état sera perdu en cas de coupure d'alimentation.

[30] AL1L - Pour les alarmes hautes et basses: limite basse de réglage du seuil de AL1 - Pour les alarmes de bande: seuil bas de l'alarme

Disponible: Quand [28] AL1t est différent de nonE ou [28] AL1t est différent de SE.br.
Echelle: De -1999 à [31] AL1H en Unités Physiques

[31] AL1H - Pour les alarmes hautes et basses: limite haute de réglage du seuil de AL1 - Pour les alarmes de bande: seuil haut de l'alarme

Disponible: Quand [28] AL1t est différent de nonE ou [28] AL1t est différent de SE.br.
Echelle: De [30] AL1L à 9999 en Unités Physiques.

[32] AL1- Seuil de l'alarme1

Disponible: Quand:
[28] AL1t = LoAb - Alarme absolue basse;
[28] AL1t = HiAb - Alarme absolue haute;
[2287] AL1t = LodE - Alarme d'écart bas(relative);
[28] AL1t = LidE - Alarme d'écart haute (relative).
Echelle: De [30] AL1L à [31] AL1H en Unités Physiques.

[33] HAL1 - Hystérésis de l'Alarme 1

Disponible: Quand [28] AL1t est différent de nonE et [28] AL1t est différent de SE.br.
Echelle: 1... 9999 en Unités Physiques

Notes: 1. La valeur d'hystérésis est la différence entre la valeur de seuil d'alarme et le point auquel l'alarme se réinitialise automatiquement..

2. Quand le seuil d"alarme plus ou moins l'hystérésis est hors échelle, l'instrument ne pourra pas réinitialiser l'alarme.

Exemple: Echelle d'entrée 0... 1000 (mBar).
– Consigne à 900 (mBar);
– Alarme d'écart bas à 50 (mBar);
– Hystérésis égal à to 160 (mBar)
La valeur théorique du point de reset est 900 - 50 + 160 = 1010 (mBar) mais cette valeur est hors échelle.
Le reset ne peut être fait qu'en mettant l'instrument en arrêt, supprimant les conditions d'alarme et remettant l'instrument en service.
– Toutes les alarmes de bande utilisent le même hystérésis pour les deux seuils;
– Si l'hystérésis d'une alarme de bande est supérieur à la bande programmée, l'instrument ne pourra pas réinitialiser l'alarme.

Exemple: Echelle d'entrée 0... 500 (°C).
– Consigne à 250 (°C);
– Alarme de bande relative;
– Seuil bas à 10 (°C);
– Seuil haut à 10 (°C);
– Hystérésis à 25 (°C).

[34] AL1d - Délai Alarme 1

Disponible: Quand [28] AL1t est différent de nonE.
Echelle: De oFF (0) à 9999 secondes.
Note: L'alarme s'active si les conditions d'alarmes persistent pendant une durée supérieure au temps défini en [34] AL1d. Le reset est immédiat.

[35] AL1o - Validation de l'alarme 1 pendant le mode Stand-By et en indication de hors échelle

Disponible: Quand [28] AL1t est différent de nonE.
Echelle: 0 = Jamais;
1 = Pendant le stand-by;
2 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas;
3 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas et le stand-by.

AL2 Group - Paramètres Alarme 2

[36] AL2t - Type d'alarme 2

Disponible: Toujours.
Echelle: • Quand une ou plusieurs sorties sont programmées en sortie régulation:
nonE = Inutilisée;
LoAb = Alarme absolue basse;
HiAb = Alarme absolue haute;
LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors;
LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans;
SE.br = rupture capteur;
LodE = Alarme d'écart bas (relative);
HidE = Alarme d'écart haut (relative) ;
LHdo = Alarme relative de bande active en dehors;
LHdi = Alarme relative de bande active en dedans.
• Quand aucune sortie régulation n'est programmée:
nonE = Inutilisée:
LoAb = Alarme absolue basse;
HiAb = Alarme absolue haute;
LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors;
LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans;
SE.br = Rupture capteur.

Note: Les alarmes relatives et d"écart sont "relatives" à la consigne en cours.

[37] Ab2 - Fonction de l'alarme 2

Disponible: Quand [36] AL2t est différent de nonE
Echelle: 0... 15 avec la règle suivante:
+1 = Inactive à la mise sous tension;
+2 = Alarme mémorisée (reset manuel);
+4 = Alarme acquittable;
+8 = Alarme relative inactive au changement de consigne.

Exemple: En réglant Ab1 égal à 5 (1+4) l'alarme 1 sera "inactive à la mise sous tension" et "acquittable".

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [29] Ab1.

[38] AL2L - Pour les alarmes hautes et basses: limite basse de réglage du seuil de AL2 - Pour les alarmes de bande: seuil bas de l'alarme

Disponible: Quand [36] AL2t est différent de nonE ou [36] AL2t est différent de SE.br.
Echelle: De -1999 à [39] AL2H en Unités Physiques

[39] AL2H - Pour les alarmes hautes et basses: limite haute de réglage du seuil de AL2 - Pour les alarmes de bande: seuil haut de l'alarme

Disponible: Quand [36] AL2t est différent de nonE ou [36] AL1t est différent de SE.br.
Echelle: De [38] AL2L à 9999 en Unités Physiques.

[40] AL2 - Seuil de l'alarme 2

Disponible: Quand:
[36] AL2t = LoAb - Alarme absolue basse;
[36] AL2t = HiAb - Alarme absolue haute;
[36] AL2t = LodE - Alarme d'écart bas(relative);
[36] AL2t = LidE - Alarme d'écart haute (relative).
Echelle: De [38] AL2L à [39] AL2H en Unités Physiques.

[41] HAL2 - Hystérésis de l'Alarme 2

Disponible: Quand [36] AL2t est différent de nonE et [36] AL2t est différent de SE.br.
Echelle: 1... 9999 en Unités Physiques.
Note: pour plus de détails voir le paramètre [33] HAL1.

[42] AL2d - Délai Alarme 2

Disponible: Quand [36] AL2t est différent de nonE.
Echelle: De oFF (0) à 9999 secondes.

L'alarme s'active si les conditions d'alarmes persistent pendant une durée supérieure au temps défini en [34] AL1d. Le reset est immédiat.

[43 AL2o - Validation de l'alarme 2 pendant le mode Stand-By et en indication de hors échelle

Disponible: Quand [36] AL1t est différent de nonE.
Echelle: 0 = Jamais;
1 = Pendant le stand-by;
2 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas;
3 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas et le stand-by.

AL3 Group - Paramètres Alarme 3

[44] AL3t - Type d'alarme 3

Disponible: Toujours
Echelle: • Quand une ou plusieurs sorties sont programmées en sortie régulation:
nonE = Inutilisée;
LoAb = Alarme absolue basse;
HiAb = Alarme absolue haute;
LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors;
LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans;
SE.br = rupture capteur;
LodE = Alarme d'écart bas (relative);
HidE = Alarme d'écart haut (relative);
LHdo = Alarme relative de bande active en dehors;
LHdi = Alarme relative de bande active en dedans.
• Quand aucune sortie régulation n'est programmée:
nonE = Inutilisée
LoAb = Alarme absolue basse
HiAb = Alarme absolue haute
LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors
LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans
SE.br = Rupture capteur

Note: Les alarmes relatives et d'écart sont "relatives" à la consigne en cours.

[45] Ab3 - Fonction de l'alarme3

Disponible: Quand [43] AL2t est différent de nonE
Echelle: 0... 15 avec la règle suivante:
+1 = Inactive à la mise sous tension;
+2 = Alarme mémorisée (reset manuel);
+4 = Alarme acquittable;
+8 = Alarme relative inactive au changement de consigne.

Exemple: En réglant Ab1 égal à 5 (1+4) l'alarme 1 sera "inactive à la mise sous tension" et "acquittable".

Note: pour plus de détails voir le paramètre [29] Ab1.

[46] AL3L - Pour les alarmes hautes et basses: limite basse de réglage du seuil de AL3 - Pour les alarmes de bande: seuil bas de l'alarme

Disponible: Quand [44] AL3t est différent de nonE ou [44] AL3t est différent de SE.br.
Echelle: De -1999 à [47] AL2H en Unités Physiques.

[47] AL3H - Pour les alarmes hautes et basses: limite haute de réglage du seuil de AL3 - Pour les alarmes de bande: seuil haut de l'alarme

Disponible: Quand [44] AL3t est différent de nonE ou [44] AL3t est différent de SE.br.
Echelle: De [46] AL3L à 9999 en Unités Physiques.

[48] AL3 - Seuil de l'alarme 3

Disponible: Quand:
[44] AL2t = LoAb - Alarme absolue basse;
[44] AL2t = HiAb - Alarme absolue haute;
[44] AL2t = LodE - Alarme d'écart bas(relative);
[44] AL2t = LidE - Alarme d'écart haute (relative).
Echelle: De [46] AL3L à [47] AL3H en Unités Physiques.

[49] HAL3 - Hystérésis de l'Alarme 3

Disponible: Quand [44] AL3t est différent de nonE et [44] AL3t est différent de SE.br.
Echelle: 1... 9999 en Unités Physiques.
Note: Pour plus de détails voir le paramètre [33] HAL1.

[50] AL3d - Délai Alarme 3

Disponible: Quand [44] AL3t est différent de nonE.
Echelle: De oFF (0) à 9999 secondes.

L'alarme s'active si les conditions d'alarmes persistent pendant une durée supérieure au temps défini en [50] AL3d. Le reset est immédiat.

[51] AL3o - Validation de l'alarme 3 pendant le mode Stand-By et en indication de hors échelle

Disponible: Quand [44] AL3t est différent de nonE ou [44] AL3t est différent de SE.br.
Echelle: 0 = Jamais;
1 = Pendant le stand-by;
2 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas;
3 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas et le stand-by.

LbA group - Alarme rupture de boucle

Note générale sur la rupture de boucle

La LBA fonctionne comme suit: En appliquant 100% de la puissance à un procédé, la mesure doit, après un temps variable selon l'inertie, augmenter pour une action Chaud et diminuer pour une action Froid.

Exemple: Si on demande 100% de la puissance de sortie à un four, la température doit monter à moins que l'un des éléments de la boucle soit défectueux (chauffage, capteur, alimentation, fusible, etc ..)

Il en est de même en appliquant la puissance minimale. Dans notre exemple, si l'on coupe la puissance, la température doit baisser, toujours sous réserve d'un élément défectueux (SSR en court-cirduit, vanne bloquée, etc..

La fonction LBA function est automatiquement validée lorsque le PID demande la puissance minimale ou maximale.

Si la réponse du procédé est plus lente que la limite programmée, l'instrument génère une alarme.

Notes: **1.** Quand l'instrument est en mode Manuel, la fonction LBA est désactivée.
2. Quand l'alarme LBA est active, l'instrument continue à réguler normalement. Si la réponse du procédé revient dans la limite programmée, l'instrument l'alarme LBA est auomatiquement réinitialisée.
3. Cette fonction n'est disponible que pour un algorithme de régulation PID (Cont = PID).

[52] LbAt - LBA temps

Disponible: Quand [56] Cont = P Id.
Echelle: • oFF = LBA inutilisé;
• 1... 9999 secondes.

[53] LbSt - Ecart de mesure utilisé par le LBA pendant le Soft start

Disponible: quand [52] LbAt est différent de oFF.
Echelle: • oFF = LBA inhibé pendant le Soft-Start;
• 1... 9999 en Unités Physiques.

[54] LbAS - Ecart de mesure utilisé par le LBA (loop break alarm step)

Disponible: Quand [52] LbAt iest différent de oFF.
Echelle: 1... 9999 en Unités Physiques.

[55] LbcA - Conditions d'activation du LBA

Disponible: Quand [52] LbAt iest différent de oFF.
Echelle uP = Activé quand le PID demande la puissance maximum seulement;
dn = Activé quand le PID demande la puissance minimum seulement;
both = Activé dans les deux conditions (quand le PID demande la puissance maxi. ou la muissance mini).

LBA exemple d'application:
LbAt (LBA time) = 120 secondes (2 minutes);
LbAS (écart LBA) = 5°C.

Cette machine a été conçue pour atteindre 200°C en 20 minutes (20°C/min).

Quand le PID demande 100% de puissance, l'instrument commence à compter le temps. Si la mesure augmente de plus de 5°C, l'instrument recommence le décompte. Par contre, si la mesure n'atteint pas l'écart programmé (5°C en 2 minutes) l'instrument génère une alarme.

rEG group - Paramètres de régulation

Le groupe rEG n'est disponible que si au moins l'une des sorties est programmée en régulation (H.rEG ou C.rEG).

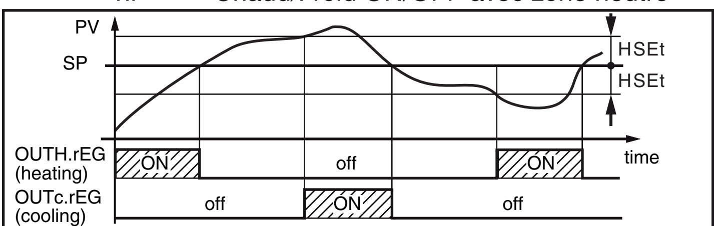
[56] cont - Type de régulation:

Disponible: Si au moins l'une des sorties est programmée en régulation (H.rEG ou C.rEG).

Echelle: Quand deux actions (chaud & froid) sont programmées:

Pid = PID (chaud et froid)

nr = Chaud/Froid ON/OFF avec zone neutre



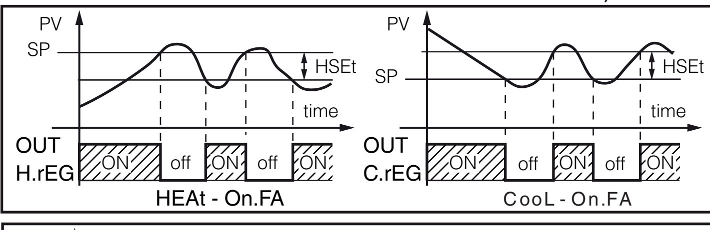
Quand une action (chaud ou froid) est programmée.

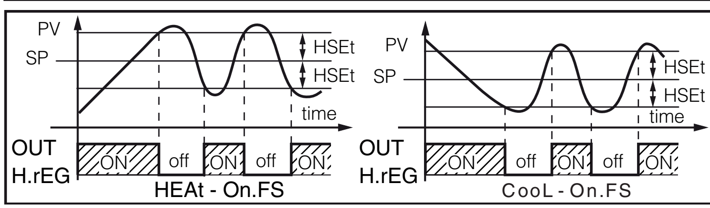
Pid = PID (chaud ou froid);

On.FA =ON/OFF Hystérésis asymétrique

On.FS = ON/OFF Hystérésis symétrique;

3Pt = Commande servomoteur (uniquement si les sorties 2 et 3 ont été codifiées "**M**").





Notes: **1.** Régulation ON/OFF avec hystérésis asymétrique:
- OFF quand PV ≥ SP
- ON quand PV ≤ (SP - hystérésis)

2. Régulation ON/OFF avec hystérésis symétrique:
- OFF quand PV ≥ (SP + hystérésis)
- ON quand PV ≤ (SP - hystérésis)

[56] Auto - Sélection de l'Auto Tune

Ascon Tecnologic a développé 3 algorithmes d'auto-tune:

– Auto-tune par oscillations

– Fast auto-tune;

– EvoTune.

1. L'auto-réglage par **oscillations** est le plus courant et
- Est plus précis
- Se lance même si la mesure est proche de la consigne
- Peut être utilisé même si la consigne est proche de la température ambiante

2. Le mode **fast** convient quand:
- Le procédé est très lent et l'on souhaite être opérationnel rapidement
- Un overshoot n'est pas acceptable
- Dans un système multiboucles le mode fast réduit l'erreur liée à l'influence des autres boucles.

3. Le mode **EvoTune** convient quand:
- On n'a pas d'information sur le procédé
- On ne maitrise pas les compétences de l'utilisateur final;
- On souhaite un auto réglage indépendant des conditions de démarrage(ex changement de consigne pendant l'éxécution de l'auto réglage, etc).

Note: Le mode Fast ne peut être lancé que si la mesure(PV) est inférieure à (SP + 1/2SP).

Disponible: Qaund [56] cont = PID

Echelle: -4... 8 où:

-4 = Auto-tune par oscillation avec redémarrage à chaque changement de consigne;

-3 = Auto-tune par oscillation avec lancement manuel

-2 = Auto-tune par oscillation avec lancement automatique à la première mise sous tension seulement;

-1 = Auto-tune par oscillation avec redémarrage à chaque mise sous tension;

0 = Inutilisé;

1 = Auto-tune FAST avec redémarrage à chaque mise sous tension;

2 = Auto-tune FAST avec lancement automatique à la première mise sous tension seulement;

3 = Auto-tune FAST avec lancement manuel

4 = Auto-tune FAST avec redémarrage automatique à chaque changement de consigne.

5 = EvoTune avc redémarrage automatique à chaque mise sous tension;

6 = EvoTune avec lancement automatique à la première mise sous tension seulement,

7 = EvoTune avec lancement manuel;

8 = EvoTune avec redémarrage automatique à chaque changement de consigne.

Note: Tous les auto-réglages sont inhibés pendat l'exécution d'un programme.

[58] Aut.r - Lancement manuel de l'auto-tune

Disponible: Quand [56] cont = PID.

Echelle: oFF = Pas d'auto-réglage;

on = Lancement de l'auto-réglage.

[59] SELF - Activation de l'auto-adaptation (Self-tune)

Le self-tuning est un algorithme adaptatif capable d'optimiser en continu les paramètres PID.

Il est particulièrement adapté aux procédés avec de fortes variations de charge ou dont la réponse varie dans des proportions importantes.

Disponible: Quand [56] cont = P Id.

Echelle: YES = self-tune activé;

no = self-tune désactivé.

[60] HSEt - Hystérésis de la régulation ON/OFF

Disponible: Quand [56] cont est différent de PID.

Echelle: 0... 9999 unités physiques.

[61] cPdt - Temps de protection compresseur

Disponible: Quand [56] cont = nr.

Echelle: OFF = Protection désactivée;

1... 9999 secondes.

[62] Pb - Bande proportionnelle

Disponible: Quand [56] cont = P Id et [59] SELF = no.

Echelle: 1... 9999 unités physiques.

Note: Valeur calculée par l'auto-réglage.

[63] ti - Temps d'intégrale

Disponible: Quand [56] cont = P Id et [59] SELF = no.
Echelle: OFF = exclue;
1... 9999 secondes;
inF= exclus.
Note: Valeur calculée par l'auto-réglage.

[64] td - Temps de dérivée

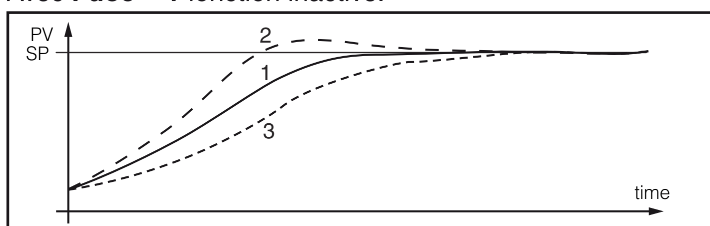
Disponible: Quand [56] cont = P Id et [59] SELF = no.
Echelle: oFF = exclue;
1... 9999 secondes.
Note: Valeur calculée par l'auto-réglage.

[65] Fuoc - Fuzzy overshoot control

Ce paramètre réduit l'overshoot généralemet constaté à la mise sous tension ou après une modification de consigne. Il n'est actif que dans ces deux cas.

Une valeur comprise entre 0.00 et 1.00 ralentit l'action de l'instrument à l'approche de la consigne.

Avec **Fuoc = 1** fonction inactive.



Disponible: Quand [56] cont = P Id et [59] SELF = no.
Echelle: 0... 2.00.
Note: Le Fast auto-tune calcule le pramètre Fuoc, l'auto-tune par oscillation le fixe à 0.5

[66] tcH - Temps de cycle de la sortie Chaud

Disponible: Quand au moins une des sorties est programmée en mode Chaud (H.rEG),
[56] cont = P Id et [59] SELF = no.
Echelle: 1.0... 130.0 secondes.

[67] rcG - Ratio de puissance entre les actions chaud et froid (gain relatif froid)

Le régulateur utilise le même jeu de PID pour les actions Chaud et Froid. Ce paramètre permet de définir la ratio entre la puissance du Chaud et celle du Froid.

Exemple: Considérons une boucle sur une extrudeuse plastique. La température de travail est de 250°C.

Augmenter la température de 250 à 270°C (ΔT = 20°C) en utilisant 100% de la puissance Chaud (résistance), demande 60 secondes. Au contraire, diminuer la température de 250 à 230°C (ΔT = 20°C) en utilisant 100% de la puissance Froid (ventilateur), demande seulement 20 seconde.

Dans cet exemple le ration est de 60/20 = 3 ([67] rcG = 3) ce qui signifie que la puissance du Froid est le triple de celle du Chaud.

Disponible: Quand deux sorties régulation sont programmées (H.rEG et c.rEG) et [56] cont = P Id et
[59] SELF = no.
Echelle: 0.01... 99.99.
Note: Valeur calculée par l'auto-réglage.

[68] tcc - Temps de cycle de la sortie Froid

Disponible: Quand au moins une des sorties est programmée en mode Froid (c.rEG), [56] cont = P Id et
[59] SELF = no.
Echelle: 1.0... 130.0 secondes.

[69] rS - Manual reset (integrale manuelle)

Lorsque votre processus est stable, l'instrument fonctionne avec une puissance de sortie fixe (ex: 30%).

Si une courte coupure de courant se produit, le processus redémarre avec une mesure proche du point de consigne alors que l'instrument redémarre avec une action intégrale égale à zéro.

En fixant l'intégrale manuelle à la puissance moyenne (30% dans notre exemple), l'instrument redémarre à la puissance de sortie moyenne utilisée (au lieu de zero) et l'undershoot est très affaibli (en théorie égal à 0).

Disponible: Quand [56] cont = PID.
Echelle: -100.0... +100.0%.

[70] Str.t - Temps de parcours Servomoteur (KR3 servo seulement)

Disponible: Quand [56] cont = 3Pt.
Echelle: 5... 1000 secondes.

[71] db.S - Zone morte Servomoteur (KR3 servo seulement)

Disponible: Quand [56] cont = 3Pt.
Echelle: 0... 100%.

[72] od - Délai à la mise sous tension

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.
Echelle:
- oFF: Inutilisé;
- 0.01... 99.59 hh.mm.

Notes:
1. Ce paramètre définit le temps pendant lequel (après une mise sous tension) l'instrument reste en mode veille avant de lancer ses fonctions (régulation, alarmes, programme, etc).
2. Quand un programme avec lancement auto à la mise sous tension et fonction od est défini, l'instrument exécute cette fonction avant le lancement du programme.
3. Quand un auto-tune avec lancement automatique à la mise sous tension est défini, il démarre à la fin de ce temps.

[73] St.P - Puissance maximum de sortie en Soft-Start

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.
Echelle: -100... +100%.

Notes:
1. Quand le paramètre St.P a une valeur positive, la limite s'applique à la sortie Chaud uniquement.
2. Quand le paramètre St.P a une valeur négative, la limite s'applique à la sortie Froid uniquement.
3. Quand un programme avec lancement automatique à la mise sous tension et un Soft-Start sont programmés, l'instrument exécute le soft start puis le programme.
4. L'auto-tune est exécuté après le Soft-Start.
5. La fontion Soft-start est disponible aussi en mode régualtion ON/OFF.

[74] SSt - Temps de Soft-Start.

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.
Echelle: oFF = Inutilisée;
0.01... 7.59 hh.mm;
inF = soft start toujours actif.

[75] SS.tH - Seuil de désactivation Soft-Start

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.

Echelle: -1999... 9999 unités physiques.

Notes:
1. Quand la limitation de puissance a une valeur positive (limite sur le Chaud) le soft start s'interrompt quand la mesure est supérieure ou égale au paramètre SS.tH.
2. Quand la limitation de puissance a une valeur négative (limite sur le Froid) le soft start s'interrompt quand la mesure est inférieure ou égale au paramètre SS.tH.

]SP Group - Paramètres Set point (consigne)

Le groupe SP est disponible quand au moins une sortie est programmée en régulation.(H.rEG ou C.rEG).

[76] nSP - Nombre de consignes utilisées

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.

Echelle: 1... 4.

Note: Quand on change ce paramètre, l'instrument se comporte comme suit:
- [83] A.SP est forçé à SP.
- L'instrument vérifie que toutes les consignes sont dans les limites programmées en [77] SPLL et [78] SPHL. Si une Sp est hors échelle,l'instrument la force à la valeur maximale acceptable.

[77] SPLL - Valeur minimale de consigne

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.

Echelle: De -1999 à [77] SPHL unités physiques

Notes:
1. Quand on change la valeur [77] SPLL, l'instrument vérifie toutes les consignes locales (SP, SP2, SP3 et SP4) et toutes les consignes programme ([97] Pr.S1, [102] Pr.S2, [107] Pr.S3, [112] Pr.S4). Si une valeur est hors échelle, l'instrument la force à la nouvelle valeur maximale acceptable.
2. Un changement de [77] SPLL génère les actions suivantes:
   - Quand [84] SP.rt = SP la consigne externe est forçée à la valeur de la consigne en cours.
   - Quand [84] SP.rt = trim la consigne externe est forçée à zéro.
   - Quand [84] SP.rt = PErc la consigne externe est forçée à zéro.

[78] SPHL - Valeur maximale de consigne

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.

Echelle: De [77] SPLL à 9999 unités physiques.

Note: Pour plus de détails voir le paramètres [78] SPLL.

[79] SP - Set Point 1 (Consigne 1)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL unités physiques.

[80] SP 2 - Set Point 2 (Consigne 2)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation et [76] nSP ≥ 2.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL unités physiques.

[81] SP 3 - Set Point 3 (consigne 3)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation et [76] nSP ≥ 3.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL unités physiques.

[82] SP 4 - Set Point 4 (consigne 4)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation et [76] nSP ≥ 4.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL unités physiques.

[83] A.SP - Sélection de la consigne active

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.

Echelle: De "SP" à [76] nSP.

Notes:
1. Une modification de [83] A.SP génère les actions suivantes:
   - Quand [84] SP.rt = SP la consigne externe est forçée à la valeur de la consigne en cours.
   - Quand [84] SP.rt = trim la consigne externe est forçée à zéro.
   - Quand [84] SP.rt = PErc la consigne externe est forçée à zéro.
2. La sélection de SP2, SP3 et SP4 n'est possible que si la consigne concernée est validée par le paramètre [76] nSP.

[84] SP.rt - Type de consigne externe

Ces instruments peuvent communiquer entre eux via l'interface série RS 485 sans PC. L'un peut être défini comme Maître tandis que les autres seront définis Esclaves.
Le Maître peut donc transmettre la consigne aux Esclaves.

Il sera donc par exemple possible de changer simultanément la consigne de 20 régulateurs en n'intervenant que sur le régulateur Maître (Ex: régulation de canaux chauds).

Le paramètre [84] SP.rt définit comment les appareils escaves utilisent la valeur transmise par le Maître.

Le paramètre [133] tr.SP [sélection de la valeur à retransmettre (Maître)] définit la valeur retransmise par l'appareil Maître

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation et que l'interface série est présente.

Echelle: rSP = La valeur est utilisée en consigne externe (RSP).
trin = La valeur est additionnée à la consigne locale sélectionnée par A.SP et la somme devient la consigne de travail.
PErc = La valeur est mise à l'échelle d'entrée et est utilisée en consigne externe.

Note: Une modification de [84] SPrt génère les actions suivantes:
- Quand [84] SP.rt = SP la consigne externe est forçée à la valeur de la consigne en cours.
- Quand [84] SP.rt = trim la consigne externe est forçée à zéro
- Quand [84] SP.rt = PErc la consigne externe est forçée à zéro

Exemple: Four de refusion 6 zones pour PCB.
L'unité Maître envoie la consigne aux 5 autres zones (esclaves).

Les autres zones l'utilisent en décalage de consigne (trim).
La première zone est maître et a une consigne de 210°C.
La seconde zone a une consigne locale de -45°C.
La troisième zone a une consigne locale de -45 (°C).

La quatrième zone a une consigne locale de -30.
La cinquième zone a une consigne locale de +40.
La sixième zone a une consigne locale de +50.

Le profil thermique sera le suivant:

– Maître SP = 210°C;
– Seconde zone SP = 210 -45 = 165°C;
– Troisième zone SP = 210 -45 = 165°C;
– Quatrième zone SP = 210 - 30 = 180°C;
– Cinquième zone SP = 210 + 40 = 250°C;
– Sixième zone SP = 210 + 50 = 260°C.

Un changement de consigne sur le maître génère immédiatement la modification sur les autres zones.

[85] SPLr - Sélection consigne Local/remote

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.
Echelle: Loc = Consigne ocale sélectionnée par [83] A.SP;
rEn = Consigne externe (par liaison série).

[86] SP.u - Rampe sur changement de consigne (à la montée)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.
Echelle: 0.01... 99.99 unités par minute;
inF = Désactivé (échelon).

[87] SP.d - Rampe sur changement de consigne (à la descente)

Disponible: Quand au moins une sortie est programmée en régulation.
Echelle: 0.01... 99.99 unités par minute;
inF = Désactivé (échelon).

Note générale sur la consigne externe: Quand elle est programmée avec action trim (RSP) l'échelle de la consigne locale devient:
De [77] SPLL+ RSP à [78] SPHL - RSP

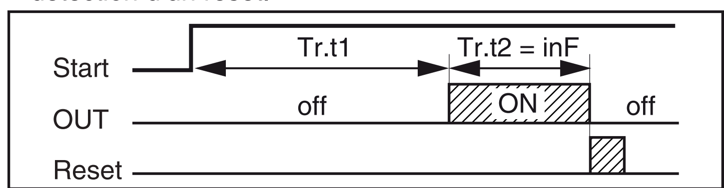
]tin group - Paramètres fonction Timer

5 modes sont disponible:

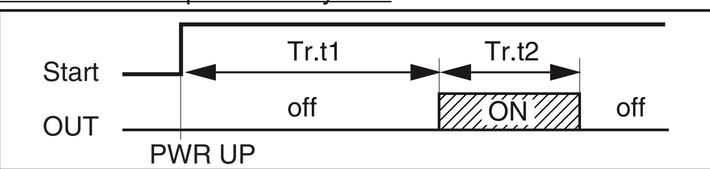
Départ différé avec temps de retard et temps «fin de cycle».



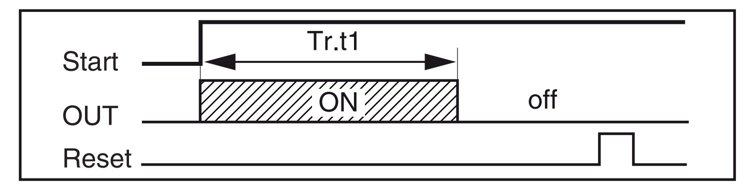
– En réglant tr.t2 = Infla sortie timer reste à ON jusqu'à détection d'un reset.



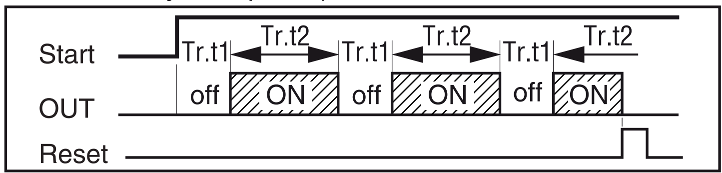
Départ différé à la mise sous tension avec un temps de retard et un temps «fin de cycle»..



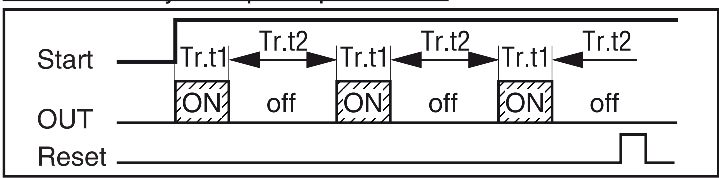
Traversant



Oscillateur asymétrique départ à OFF.



Oscillateur asymétrique départ à ON.



Notes: 1. L'instrument peut recevoir les commandes Start, Hold et Reset par la touche [⟲], par entrée logique et/ou par liaison série.
2. La commande Hold suspend le décompte du temps.

[88] tr.F= Fonction timer indépendant

Disponible: Toujours.
Echelle nonE = Inutilisé;
i.d.A = Départ différé;
i.uP.d = Départ différé à la mise sous tension;
i.d.d = Traversant;
i.P.L = Oscillateur asymétrique départ à OFF;
i.L.P = Oscillateur asymétrique départ à ON.

[89] tr.u - Unité de temps

Disponible: Quand [88] tr.F est différent de nonE.
Echelle hh.nn = Heures et minutes;
nn.SS =Minutes et secondes;
SSS.d =Secondes et dixièmes de secondes.
Note: Quand le timer est en cours, ce paramètre peut être lu mais ne peut PAS être modifié.

[90] tr.t1 - Temps 1

Disponible: Quand [88] tr.F est différent de nonE.
Echelle: Quand [89] tr.u = hh.nn = 00.01... 99.59;
Quand [89] tr.u = nn.SS = 00.01... 99.59;
Quand [89] tr.u = SSS.d = 000.1... 995.9.

[91] tr.t2 - Time 2

Disponible: Quand [88] tr.F est différent de nonE.
Echelle: Quand [89] tr.u = hh.nn = 00.01... 99.59 + inF;
Quand [89] tr.u = nn.SS = 00.01... 99.59 + inF;
Quand [89] tr.u = SSS.d= 000... 995.9 + inF.
Note: En réglant [91] tr.t2 = inF, le deuxième décomte ne peut être interrompu que par commande externe.

[92] tr.St - Etat du Timer

Disponible: Quand [88] tr.F est différent de nonE.
Echelle run = Timer Run;
HoLd = Timer Hold;
rES = Timer reset.
Note: Ce paramètre permet de gérer l'exécution du timer sans entrée logique ou touche [⟲]).

PrG Group - Paramètres Programmateur

Ces instruments peuvent réaliser un profil de consigne de 4 groupes de 2 segments (8 segments au total).

Le premier segment est une rampe (pour atteindre la consigne désirée), le second est un palier.

Quand une commande RUN est détectée, l'instrument aligne la consigne en cours à la mesure et commence l'exécution de la première rampe.

De plus, chaque segment dispose d'une zone d'attente, qui suspend le décompte si la mesure sort de la bande définie. .

Pour chaque segment il peut être défini deux évènements. Un évènement peut être affecté à une sortie et ainsi produire une action sur un segment donné.

Des paramètres additionnels permettent de définir l'échelle de temps, les conditions de lancement automatique (RUN) et le omportement de l'instrument en fin de programme.

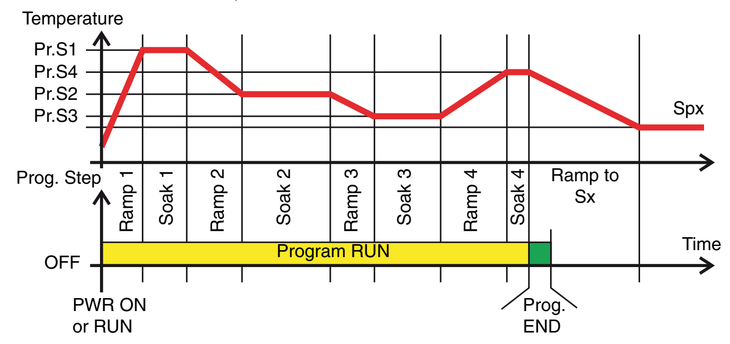
Notes: **1.** Tous les segments sont modifiables en cours d'exécution.

2. Pendant l'exécution d'un programme, l'instrument mémorise le segment en cours et, par intervalles de 30 minutes, mémorise aussi le temps écoulé du palier.

En cas de coupure d'alimentation pendant l'exécution du programme, à la mise sous tension, l'instrument reprend l'exécution sur le segment en cours au moment de la coupure. Si le segment en cours était un palier, il redémarre en tenant compte du temps déjà écoulé.

Cette fonction s'obtient en réglant le paramètre [128] dSPu "Etat à la mise sous tension" à "AS.Pr".

Si le paramètre [128] dSPu est différent de "AS.Pr", la fonction mémorisation est inhibée.



[93] Pr.F - Action du programme à la mise sous tension

Disponible: Toujours.

Echelle nonE = Programme inutilisé;
S.uP.d = Démarre à la mise sous tension avec premier segment en stand-by;
S.uP.S = Démarre à la mise sous tension;
u.diG = Démarre sur détection RUN uniquement;
U.dG.d = Démarre sur détection RUN avec premier segment en stand-by.

[94] Pr.u - Unités physiques des segments

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE.

Echelle: hh.nn = Heures et minutes;
nn.SS= Minutes et secondes.

Note: En cours d'exécution ce paramètre ne peut pas être modifié.

[95] Pr.E - Comportement de l'instrument en fin de programme

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE.

Echelle cnt = Continue (l'instrument utilise la consigne du dernier palier dans l'attente d'un reset);
SPAt = Revient à la consigne définie par le paramètre [83] A.SP;
St.bY = Passe en mode stand-by.

Notes: **1.** En réglant [96] Pr.E = cnt l'instrument utilise la consigne du dernier palier;

2. Quand un reset est détecté, il prend la consigne sélectionnée par le paramètre [83] A.SP. Le changement se fait selon un échelon ou selon une rampe en fonction des paramètres définis en [87] SP.u (rampe de montée) et [88] SPd (rampe de descente);

3. En réglant [95] Pr.E = SPAt il prend immédiatement la consigne sélectionnée par le paramètre [83] A.SP. Le changement se fait selon un échelon ou selon une rampe en fonction des paramètres définis en [86] SP.u (rampe de montée) et [87] SPd (rampe de descente).

[96] Pr.Et - Temps d'indication de Fin de Programme

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE.

Echelle oFF = Inutilisé;
00.01... 99.59 minutes et seconds;
inF= indéfiniment ON.

Note: En réglant [96] Pr.Et = inF l'indication passe à OFF uniquement en cas de détection d'un reset ou d'un nouveau lancement du programme.

[97] Pr.S1 - Consigne du premier palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE ou [92] Pr.F est différent de S.uP.d.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL

[98] Pr.G1 - Gradient de la première rampe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE ou [92] Pr.F est différent de S.uP.d.

Echelle: 0.1... 999.9 unités physiques par minute;
inF = Echelon.

[99] Pr.t1 - Durée du premier palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE.

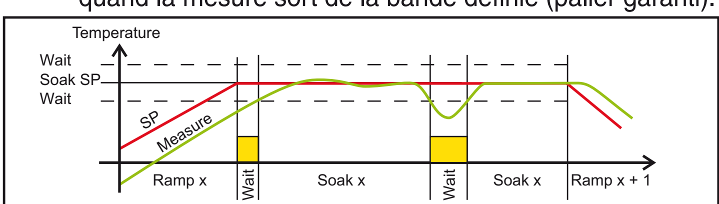
Echelle: 0.00... 99.59 unité de temps.

[100] Pr.b1 - Bande d'attente du premier palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE ou [92] Pr.F est différent de S.uP.d.

Echelle: OFF... 9999 unités physiques.

Note: La bande d'attente suspend le décompte du temps quand la mesure sort de la bande définie (palier garanti).



[101] Pr.E1 - Evènements du premier groupe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE ou
[92] Pr.F est différent de SuP.d.

Echelle: 00.00... 11.11 où:
0 = évènement OFF;
1 = évènement ON.

Event 1 status during ramp
Event 2 status during ramp
Event 1 status during soak
Event 2 status during soak



Affichage	Rampe		Palier	
	Evènement 1	Evènement 2	Evènement 1	Evènement 2
00.00	off	off	off	off
10.00	on	off	off	off
01.00	off	on	off	off
11.00	on	on	off	off
00.10	off	off	on	off
10.10	on	off	on	off
01.10	off	on	on	off
11.10	on	on	on	off
00.01	off	off	off	on
10.01	on	off	off	on
01.01	off	on	off	on
11.01	on	on	off	on
00.11	off	off	on	on
10.11	on	off	on	on
01.11	off	on	on	on
11.11	on	on	on	on

[102] Pr.S2 - Consigne du second palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE.

Echelle: From [77] SPLL to [78] SPHL.
oFF = Fin de programme.

Note: Il n'est pas nécessaire de configurer tous les segments. Pour utiliser par ex. seulement 2 groupes, il suffit de régler la consigne du groupe 3 à OFF. L'instrument masque alors les paramètres suivants du programme.

[103] Pr.G2 - Gradient de la seconde rampe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: 0.1... 999.9 unités physiques par minute;
inF = Step transfer.

[104] Pr.t2 - Durée du second palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: 0.00... 99.59 unité de temps.

[105] Pr.b2 - Bande d'attente du second palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: OFF... 9999 unités physiques.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [100] Pr.b1.

[106] Pr.E2 - Evènements du second groupe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: 00.00... 11.11 où:
0 = évènement OFF;
01 = évènement ON.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [101] Pr.E1.

[107] Pr.S3 - Consigne du troisième palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL;
oFF = fin de programme.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [102] Pr.S2.

[108] Pr.G3 - Gradient de la troisième rampe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF et
[107] Pr.S3 est différent de oFF.

Echelle: 0.1... 999.9 unités physiques par minute;
inF = Echelon.

[109] Pr.t3 - Durée du troisième palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF et
[107] Pr.S3 est différent de oFF.

Echelle: 0.00... 99.59 unité de temps.

[110] Pr.b3 - Bande d'attente du troisième palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF et
[107] Pr.S3 est différent de oFF.

Echelle: OFF... 9999 unités physiques.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [100] Pr.b1

[111] Pr.E3 - Evènements du troisième groupe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF et
[107] Pr.S3 est différent de oFF.

Echelle: 00.00... 11.11 où:
0 = évènement OFF;
1 = évènement ON.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [101] Pr.E1.

[112] Pr.S4 - Consigne du quatrième palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et
[102] Pr.S2 est différent de oFF et
[107] Pr.S3 est différent de oFF.

Echelle: De [77] SPLL à [78] SPHL;
oFF = fin de programme.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [102] Pr.S2.

[113] Pr.G4 - Gradient de la quatrième rampe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et [102] Pr.S2 est différent de oFF et [107] Pr.S3 est différent de oFF et [112] Pr.S4 est différent de oFF.

Echelle: 0.1... 999.9 unités physiques par minute;
inF = Echelon.

[114] Pr.t4 - Durée du quatrième palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et [102] Pr.S2 est différent de oFF et [107] Pr.S3 est différent de oFF et [112] Pr.S4 est différent de oFF.

Echelle: 0.00... 99.59 unité de temps.

[115] Pr.b4 - Bande d’attente du quatrième palier

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et [102] Pr.S2 est différent de oFF et [107] Pr.S3 est différent de oFF et [112] Pr.S4 est différent de oFF.

Echelle: De OFF à 9999 unités physiques.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [100] Pr.b1.

[116] Pr.E4 - Evènements du quatrième groupe

Disponible: Quand [93] Pr.F est différent de nonE et [102] Pr.S2 est différent de oFF et [107] Pr.S3 est différent de oFF et [112] Pr.S4 est différent de oFF.

Echelle: 00.00... 11.11 où:
0 = Evènement OFF;
1 = Evènement ON.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [101] Pr.E1.

[117] Pr.St - Etat du programme

Disponible: Quand [92] Pr.F est différent de nonE.

Echelle: run = Programme Run;
HoLd = Programme Hold;
rES = Programme reset.

Note: Ce paramètre permet de gérer l’exécution du programme.

PAn group - Interface utilisateur HMI

[118] PAS2 - Mot de passe Niveau 2: Niveau d’accès limitél

Disponible: Toujours.

Echelle: oFF = Niveau 2 non protégé par mot de passe (Comme le niveau 1= niveau utilisateur);
1... 200.

[119] PAS3 - Mot de passe Niveau 3: Niveau accès complet à la configuraton

Disponible: Toujours.

Echelle: 3... 200.

Note: En réglant [118] PAS2 identique à [119] PAS3, le niveau 2 est masqué.

[120] PAS4 - Mot de passe Niveau 4: Niveau configuration par code

Disponible: Toujours.

Echelle: 201... 400.

[121] uSrb - Fonction de la touche en “Run Time”

Disponible: Toujours.

Echelle: nonE = Pas de fonction;
tunE = Validation Auto-tune/self-tune. Un appui simple (plus de 1s) lance l’auto-tune;
oPLo = Mode manuel. La première pression passe le régulateur en mode manuel (OPLO) une seconde le repasse en mode Auto;
AAc = Rest Alarme;
ASi = Acquittement alarme;
chSP = Sélection séquentielle de consigne (note);
St.by = Mode stand-by: La première pression passe le régulateur en mode stand-by, une seconde le repasse en mode Auto;
Str.t = Timer run/hold/reset (note);
P.run = Programme run (note);
P.rES = Programme reset (note);
P.r.H.r = Programme run/hold/reset (note).

Notes:

1. Quand la “Sélection séquentielle de consigne” est utilisée, chaque pression sur la touche (plus de 1s) incrémente la valeur de A.SP (active set point) de 1. Cette sélection est cyclique: SP -> SP2 -> SP3 -> SP4.
   Quand une nouvelle consigne est sélectionnée par la touche , l’affichage indique 2 s l’acronyme de la nouvelle consigne (ex. SP2).
2. Quand la “Sélection séquentielle de consigne” est sélectionnée, le nombre de consigne est limité par le paramètre [74] nSP.
3. Quand “Timer run/hold/reset” est sélectionné, un appui bref démarre/suspend (run/hold) le décompte tandis qu’un appui long (plus de 10 s) réinitialise le timer.
4. Quand “Program run” est sélectionné, le premier appui lance l’éxécution du programme tandis qu’un second le redémarre au début.
5. Quand “Program reset” est sélectionné, un appui bref exécute le reset du programme.
6. Quand “Program run/hold/reset” est sélectionné, un appui bref démarre/arrête (starts/stop) (Hold) l’éxécutiion du programme tandis qu’un appui long (plus de 10 secondes) le réinitialise.

[122] diSP - Gestion de l’affichage secondaire

Disponible: Toujours.

Echelle: nonE = Affichage standard;
Pou = Sortie puissance;
SPF = Consigne finale;
Spo = Consigne en cours;
AL1 = Seuil alarme 1;
AL2 = Seuil alarme 2;
AL3 = Seuil alarme 3;
Pr.tu = Pendant un segment, affiche le temps écoulé:
- Sur une rampe affiche la consigne en cours;
- A la fin du programme, affiche “P.End” en alternance avec la mesure;
- Quand il n’y a pas de programme en cours, utiise l’affichage standard;

Pr.td = Pendant un segment, affiche le temps restant (décompte):
- Sur une rampe affiche la consigne en cours;
- A la fin du programme, affiche “P.End” en alternance avec la mesure;
- Quand il n’y a pas de programme en cours, utilise l’affichage standard;

P.t.tu = Quand un programme est en cours, affiche le temps total écoulé.
A la fin du programme, affiche “P.End” en alternance avec la mesure;
P.t.td = Quand un programme est en cours, affiche le temps total restant (décompte).
A la fin du programme, affiche “P.End” en alternance avec la mesure;
ti.uP = Quand le timer est en cours, affiche le comptage du temps.
A la fin du comptage, affiche le message “t.End” en alternance avec la mesure;
ti.du = Quand le timer est en cours, affiche le décompte du temps.
A la fin du décompte, affiche le message “t.End” en alternance avec la mesure;
PErc = % de puissance utilisé pendant le soft-start (quand le temps de soft start time est infini, la limite est toujours active et peut être utilisé même en mode ON/OFF).
PoS = Position actionneur de soupape.

[123] di.CL - Couleur d'affichage

Disponible: Toujours.
Echelle: 0 = L'affichage couleur indique l'écart en cours (PV - SP);
1 = Affichage rouge (fixe);
2 = Affichage vert (fixe);
3 = Affichage orange (fixe).

[124] AdE - Ecart pour la gestion de couleur d'affichage

Disponible: Quand [123] di.CL = 0.
Echelle: 1... 9999 unités physiques.

[125] diS.t - Time out affichage

Disponible: Toujours.
Echelle: oFF = Affichage toujours ON;
0.1... 99.59 minutes et secondes.

Note: Cette fonction permet de passer l'affichage à OFF, quand aucune alarme n'est présente et qu'aucune action n'est faite sur l'instrument.
Quand diS.t est différent de OFF et et qu'aucune touche n'est utilisée pendant la durée programmée, l'afficheur s'éteint et seuls 4 segments du digit le moins significatif s'allument séquentiellement pour indiquer que l'appareil fonctionne correctement. Si une alarme apparaît ou qu'une touche est ressée, l'appareil revient immédiatement à l'affichage standard.

[126] FiLd - Filtre sur la valeur affichée

Disponible: Toujours.
Echelle: oFF = désactivé;
De 0.0 (oFF) à 20.0 unités physiques.

Note: Filtre "fenêtre" lié à la consigne, il s'applique uniquement à la valeur affichée et est donc sans effet sur les autres fonctions du régulateur (régulation, alarmes, etc.).

[128] dSPu - Etat à la mise sous tension

Disponible: Toujours.
Echelle AS.Pr = Démarre dans le même état que lors de la coupure;
Auto = Démarre en mode Auto;
oP.0 = Démarre en mode manuel avec puissance à zéro,
St.bY = Démarre en mode stand-by.

Notes:
1. En changeant la valeur de [129] oPr.E, l'instrument force le paramètre [130] oPEr à Auto.
2. Pendant l'exécution d'un programme, l'instrument mémorise le segment en cours et, par intervalles de 30 minutes, mémorise aussi le temps écoulé du palier.
En cas de coupure d'alimentation pendant l'exécution du programme, à la mise sous tension, l'instrument reprend l'exécution sur le segment en cours au moment de la coupure. Si le segment en cours était un palier, il redémarre en tenant compte du temps déjà écoulé.
Cette fonction s'obtient en réglant le paramètre [128] dSPu "Etat à la mise sous tension" à "AS.Pr".
Si le paramètre [128] dSPu est différent de "AS.Pr", la fonction mémorisation est inhibée.

[129] oPr.E - Validation des modes d'utilisation

Disponible: Toujours.
Echelle: ALL = Tous les modes peuvent être sélectionnés par le paramètre suivant.
Au.oP = Seulement les modes Auto et Manu (OPLO) peuvent être sélectionnés par le paramètre suivant.
Au.Sb = Seulement les modes Auto et Stand-by peuvent être sélectionnés par le paramètre suivant.

Note: En changeant la valeur de[129] oPr.E, l'instrument force le paramètre [130] à Auto.

[130] oPEr - Sélection du mode de fonctionnement

Disponible: Toujours.
Echelle: Quand [129] oPr.E = ALL:
Auto = Mode Auto;
oPLo = Mode Manuel;
St.bY = Mode Stand-by.
Quand [129] oPr.E = Au.oP:
Auto = Mode Auto;
oPLo = Mode Manuel.
Quand [129] oPr.E = Au.Sb:
Auto = Mode Auto;
St.bY = Mode Stand-by.

Ser group - Paramètres liaison série

[131] Add - Adresse

Disponible: Toujours.
Echelle: oFF = Inutilisée;
1... 254.

[132] bAud - Vitesse en Baud

Disponible: Quand [131] Add différent de oFF.
Echelle: 1200 = 1200 baud;
2400 = 2400 baud;
9600 = 9600 baud;
19.2 = 19200 baud;
38.4 = 38400 baud.

[133] trSP - Sélection de la valeur retransmise (Maître)

Disponible: Quand [131] Add différent de oFF.
Echelle: nonE = Retransmission inutilisée (l'instrument est esclave);
rSP = L'instrument est maître et retransmet la consigne en cours;
PErc = L'instrument est maître et retransmet sa sortie.

Note: Pour plus de détails voir le paramètre [84] SP.rt (type de consigne externe).

COn Group - Paramètres de consommation

[134] Co.tY - Type de mesure

Disponible: Toujours.
Echelle: oFF = Inutilisé;
1 = Puissance électrique instantanée (kW);
2 = Compteur d'énergie délivrée(kW/h);
3 = Compteur d'énergie délivrée pendant le programme. Le comptage démarre au lancement du programme et s'arrête à la fin du programme. Lancer à nouveau un programme relance le compteur à 0;

4= Nombre de jours de travail: Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté divisé par 24;
5= Nombre d'heures de travail. Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté
6 = Nombre de jours de travail avec seuil. Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté divisé par 24. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job;
7 = Nombre d'heures de travail avec seuil. Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté divisé par 24. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job est alimenté;
8= Totalisation du nombre de jours travaillés par le relais de régulation. Nombre d'heures que le relais a passé en ON divisé par 24;
9= Totalisation du nombre d'heures travaillées par le relais de régulation. Nombre d'heures que le relais a passé en ON;
10 Totalisation du nombre de jours travaillés par le relais de régulation avec seuil. Nombre d'heures que le relais a passé en ON divisé par 24. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job;
11 Totalisation du nombre d'heures travaillés par le relais de régulation avec seuil. Nombre d'heures que le relais a passé en ON. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job.

Note: Les sélections 3 et 4 sont un compteur interne, destiné à des inspections périodiques, qui fonctionne dès que l'appareil est alimenté.

Quand le comptage atteint le seuil programmé, l'afficheur alterne entre affichage standard et le message "r. iSP" (requested Inspection/inspection requise). La réinitialisation ne peut être faite qu'en changeant la valeur du seuil.

[135] UoLt - Tension nominale de la charge

Disponible: Quand [134] Co.tY = iSt ou [134] Co.tY = h ou [134] Co.tY = S.S.
Echelle: 1... 9999 (V).

[136] cur - Intensité nominale de la charge

Disponible: Quand [134] Co.tY = iSt ou [134] Co.tY = h ou [134] Co.tY = S.S.
Echelle: 1... 999 (A).

[137] h.Job - Seuil de la période de travail

Disponible: Quand [134] Co.tY = tot.d ou [134] Co.tY = tot.H.
Echelle: oFF = Inutilisé;
1... 9999 jours quand [133] Co.tY = 4;
1... 9999 heures quand [133] Co.tY = 5.

[138] t.Job - Temps de travail (non réinitialisable)

Disponible: Toujours.
Echelle: 1... 9999 jours.

CAL group - Groupe calibration utilisateur

Cette fonction permet de calibrer la chaine de mesure complète et de compenser les erreurs liées à::

– L'emplacement du capteur;
– La classe de précision du capteur;
– La précision de l'instrument.

[139] AL.P - Point d'ajustement bas

Disponible: Toujours.
Echelle: -1999... (AH.P - 10) unités physiques.
Note: L'écart minimum entre AL.P et AH.P est égal à 10 unités physiques.

[140] AL.o - Ajustement du décalage bas

Disponible: Toujours.
Echelle: -300... +300 unités physiques.

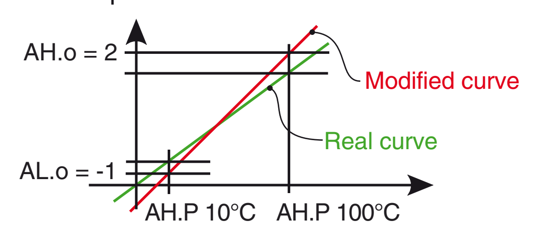
[141] AH.P - Point d'ajustement haut

Disponible: Toujours.
Echelle: De (AL.P + 10) to 9999 unités physiques.
Note: L'écart minimum entre AL.P et AH.P est égal à 10 unités physiques.

[142] AH.o - Ajustement du décalage haut

Disponible: Toujours.
Echelle: -300... +300 Unités physiques.
Exemple: Chambre climatique avec gamme de fonctionnement: 10... 100°C.

1. Introduire dans l'étuve un capteur étalon relié à un multimètre de référence (calibraeur).
2. Lancer la régulation et régler une consigne à la valeur inilale d'utilisation (ex.: 10°C). Quand la température dans l'étuve est stablisée, noter la température indiquée par la chaine de mesure de référence (ex.: 9°C).
3. Régler [139] AL.P = 10 (point d'ajustement bas) et [140] ALo = -1 (différence entre les deux systèmes de mesure). Après ce réglage, la mesure lue sur le régulateur est identique à la mesure sur le calibrateur de référence.
4. Régler la consigne à la valeur maximale d'utilisation (ex. 100°C). Quand la température dans l'étuve est stablisée, noter la température indiquée par la chaine de mesure de référence (ex. 98°C).
5. Régler [141] AH.P = 100 (Point d'ajustement haut) et [142] AHo = +2 (différence entre les deux systèmes de mesure). Après ce réglage, la mesure lue sur le régulateur est identique à la mesure sur le calibrateur de référence.



Pour quitter la procédure, procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche [⟲].
- Appuyer sur la touche [⟲] pendant plus de 10 s. L'instrument revient à l'affichage standard".

5. PROMOTION DES PARAMETRES

Il est possible de personnaliser l'interface opérateur (HMI) afin de rendre l'instrument aussi facile que possible à utiliser par l'opérateur.

Cette procédure spécifique, appelée "promotion des paramètres", permet de créer deux sous-ensembles de paramètres.

Le premier est le "niveau d'accès limité". Cet ensemble est protégé par le mot de passe défini par le paramètre [118] PAS2.

Le second ensemble est le niveau "utilisateur" (Niveau 1). Il Il n'est PAS protégé par mot de passe.

Notes: **1.** Les paramètres "accès limité" sont regroupés dans une liste.

2. L'ordre des paramètres "accès limité" est programmable et peut être faite en fonction de vos besoins.

3. L'ordre des paramètres pour le niveau "utilisateur" est identique à celui du "niveau limité", mais seuls des paramètres spécifiques sont visualisables et modifiables en fonction du choix fait au préalable.

5.1 PROCÉDURE PROMOTION DES PARAMETRES

Les paramètres d'accès limité sont classés dans une liste. Avant de commencer la procédure, il est donc recommandé de:

1. Préparer la liste exacte des paramètres que l'on souhaite avoir en "accès limité".
2. Numéroter les paramètres dans l'ordre souhaité pour l'accès limité.
3. Définir pour chaque paramètre si il doit être disponible pour le "niveau utilisateur".

Exemple: On souhaite en accès limité la liste suivante:

- OPEr - Sélection du mode de fonctionnement;
- SP - première consigne;
- SP2 - Deuxième consigne;
- A.SP - Sélection de consigne;
- AL1 - Seuil de l'alarme 1;
- AL2 - Seuil de l'alarme 2;
- Pb - Bande proportionnelle;
- ti - Temps d'intégrale;
- td - Temps de dérivée;
- Aut.r - Lancement manuel de l'auto-tune.

Mais l'utilisateur ne pourra accéder qu'au mode de fonctionnement, à la première consigne SP et au seuil de l'alarme AL1. Dans ce cas, la promotion est la suivante:

Paramètre	Promotion	Accès limité	Utilisateur
- OPEr -	o 1	OPEr	OPEr
- SP -	o 2	SP	SP
- SP2 -	A 3	SP2	
- A.SP -	A 4	A.SP	
- AL1 -	o 5	AL1	AL1
- AL2 -	A 6	AL2	
- Pb -	A 7	Pb	
- ti -	A 8	ti	
- td -	A 9	td	
- Aut.r -	A 10	Aut.r	

Puis procéder comme suit:

1. Appuyer sur la touche button plus de 3 secondes.
2. L'afficheur du haut indique PASS, celui du bas 0.
3. Avec les touches et régler la valeur -81.
4. Apuyer sur .
   L'instrument affiche l'acronyme du premier groupe de paramètres de configuration]inP.
5. Avec la touche sélectionner le groupe dans lequel se trouve le premier paramètre de la liste.
6. Le sélectionner par .
7. L'afficheur du haut indique l'acronyme du paramètre choisi, celui du bas son niveau de promotion actuel. Ce niveau est défini par une lettre suivie d'un chiffre.
   La lettre peut être:
   c: Le paramètre n'est PAS promu et apparaît uniquement en configuration. Dans ce cas le chiffre est forcé à zéro.
   A: Le paramètre est promu au niveau "accès limité". Le chiffre indique sa position dans la liste.
   o: Le aramètre est promu au niveau utilisateur. Le chiffre indique sa position dans la liste "accès limité".
8. Avec les touches et assigner au paramètre la position souhaitée.

Note: En réglant une valeur différente de zéro, la lettre c est automatiquement changée en A et le paramètre est ainsi promu au niveau "accès limité".

9. Pour modifier le niveau "accès limité" en "accès utilisateur" et vice-versa, appuyer sur la touche et, tout en maintenant la presion, appuyer sur la touche . La lettre change de A à o et vice-versa.
10. Sélectionner le second paramètre à promouvoir et répéter les étapes 6, 7 et 8.
11. Répéter les étapes 5, 6, 7, 8 jusqu'à compléter la liste.
12. Pour quitter la procédure, appuyer sur la touche et et maintenir la pression pendant 10 secondes. L'instrument revient à l'affichage "standard".

Note: Si vous assignez le même chiffre à deux paramètres distincts, seul le dernier programmé est utilisé.

Exemple: Dans l'exemple précédent, on a réglé pour SP2 une valeur de promotion A3.

Si on règle une valeur de promotion à o3, pour SP3, la liste des paramètres au niveau opérateur devient:

Paramètre	Promotion	Accès limité	Utilisateur
- OPEr -	o 1	OPEr	OPEr
- SP -	o 2	SP	SP
- SP3 -	o 3	SP3	SP3
- A.SP -	A 4	A.SP	
- AL1 -	o 5	AL1	AL1

6. MODES D'UTILISATION

Comme indiqué au paragraphe 4.1 l'instrument quand il est mis sous tension démarre immédiatement dans un mode fonction de la valeur mémorisée.

En d'autres termes l'instrument travaille selon un seul état, le "run time".

L'appareil peut être forcé en trois modes de fonctionnement différents: Automatique, Manuel, Stand-by:

– En mode **Automatique** l'instrument pilote la sortie régulation en fonction des paramètres de régulation et de l'écart mesure-consigne.

– En mode **Manuel** l'afficheur du haut indique la mesure tandis que celui du bas indique en alternance la puissance et le message oPLo. L'utilisateur peut alors piloter directement la sortie régulation.

  Aucune action n'est effectuée en automatique par le régulateur.

– En mode **Stand by** l'instrument se comporte en simple indicateur. L'afficage du haut indique la valeur mesurée tandis que celui du bas indique en alternance la consigne et le message St.bY. La sortie régulation est forcée à zéro.

Il est toujours possible de modifier la valeur d'un paramètre quel que soit le mode de fonctionnement.

6.1 MODIFIER UN PARAMÈTRE À PARTIR DU "NIVEAU UTILISATEUR"

L'instrument est en affichage "standard".

1. Appuyer sur la touche ↵.
2. L'affichage du haut indique l'acronyme du premier paramètre promu à ce niveau et l'afffichage du bas sa valeur.
3. Régler la valeur souhaitée avec les touches ▲ et ▼.
4. Appuyer sur ↵ pour valider et passer au paramètre suivant.
5. Pour revenir à l'affichage standard appuyer sur la touche ⟲ plus de 5 secondes.

Note: La modification de paramètre à partir du niveau utilisateur est temporisée. Sans action sur les touches pendant plus de 10 secondes, l'instrument revient en affichage normal.

6.2 ACCÈS AU "NIVEAU LIMITÉ"

L'instrument est en affichage "standard".

1. Appuyer sur la touche ↵ plus de 5 secondes;
2. L'afficheur du haut indique PASS et celui du bas 0;
3. Avec les touches ▲ et ▼ régler la valeur à la valeur de paramètre définie dans [118] PAS2 (mot de passe niveau 2).

Notes:
1. Le mot de passe par défaut est 20.
2. Cette procédure est temporisée. Sans action sur les touches pendant plus de 10 secondes, l'instrument revient en afficahge normal La valeur du dernier paramètre est perdue.

   Pour supprimer la temporisation, il convient d'utiliser un mot de passe de 1000 + valeur de mot de passe programmée (soit par défaut 1020).

   Dans ce cas la sortie du miveau limité se fait manuellement (voir ci dessous).
3. Pendant les modifications, l'instrument continue à réguler.

   Dans certaines conditions, (risque d'à-coup important) il peut être souhaitable de stopper les fonctions de régulation pendant la procédure (sorties régulation à OFF). Dans ce cas, il convient d'utiliser un mot de passe de 2000 + valeur de mot de passe programmée (soit par défaut 2020). La régulation redémarre automatiquement dès la sortie manuelle de la procédure.

4. Appuyer sur la touche ↵.
5. L'affichage du haut indique l'acronyme du premier paramètre promu à ce niveau et l'afffichage du bas sa valeur.
6. Régler la valeur souhaitée avec les touches ▲ et ▼.
7. Appuyer sur ↵ pour valider et passer au paramètre suivant.
8. Pour revenir à l'affichage standard appuyer sur la touche ⟲ plus de 5 secondes.

6.3 VISUALISER SANS LES MODIFIER LES PARAMÈTRES DU "NIVEAU LIMITÉ"

Il peut être nécessaire de laisser à l'utilisateur la possibilité de visualiser les paramètres du niveau limité tout en réservant les modifications à des personnes plus qualifiées. Dans ce cas procéder commer suit;

1. Appuyer sur la touche ↵ plus de 5 secondes;
2. L'afficheur du haut indique PASS et celui du bas 0;
3. Avec les touches ▲ et ▼ régler la valeur - 181;
4. Appuyer sur ↵;
5. 'affichage du haut indique l'acronyme du premier paramètre du niveau 2 et l'afffichage du bas sa valeur;
6. Avec la touche ↵ il est possible de visualiser la valeur de tous les paramètres sans pouvoir les mdifier.
7. Pour revenir à l'affichage standard appuyer sur la touche ⟲ plus de 3 secondes ou n'appuyer sur aucune touche pendant 10 secondes.

6.4 MODE AUTOMATIQUE

6.4.1 Fonction des touches en mode Auto

⟲ Action programmée par le paramètre[121] uSrb (Fonction de la touche ⟲).

↵ Entrée en procédure de modification des paramètres.

▲ Accès au réglage direct de consigne (voir ci-dessous).

▼ Affichage des informations additionnelles (voir ci-dessous).

6.4.2 Réglage direct de consigne

Cette fonction permet de modifier rapidement la valeur de la consigne sélectionnée par [83] A.SP (sélection de la consigne) ou à la consigne du groupe de segments (en programmateur) en cours.

L'instrument est en affichage "standard".

1. Appuyer sur la touche ▼.
   l'afficheur du haut indique l'acronyme de la consigne sélectionnée(ex SP2) et celui du bas sa valeur.

Note: Quand un programme est en cours, l'instrument indique la consigne du groupe en cours (ex sur le palier 3 la valeur de [107] Pr.S3).

2. Régler la valeur souhaitée avec les touches ▲ et ▼.
3. Appuyer sur ↵ ou ne rien faire pendant 5 s.

Dans les deux cas l'instrument mémorise la valeur et revient à l'affichage standard".

Note: Si la consigne sélectionnée n'a pas été promue au niveau utilisateur, elle sera visualisée mais non modifiable.

6.4.3 Informations additionnelles

Certaines des informations ci dessous dépendent de la façon dont l'instrument a été programmé.

1. A partir de l'affichage standard appuyer sur la touche ▲.
   L'afficheur du bas indique H ou c suivi d'une valeur. la valeur est celle de la sortie régulation, tandis que H indique une action Chaud (Heating) et c une action Froid (Cooling)
2. Appuyer à nouveau sur ▲. Quand un programme est en cours, l'afficheur du bas indique le segment en cours d'exécution et les évènements sont indiqués comme suit:
   r 1.00
   Le premier caractère est r pour une rampe ou S pour un palier (soak), le digit suivant le n° du segment (ex. S3 signifie palier n* 3) et les deux derniers digits l'état des évènements.
3. Appuyer à nouveau sur ▲. Quand un programme est en cours, l'afficheur du bas indique le temps restant théorique avant la fin de programme précédé de la lettre P:
   P84.3
4. Appuyer à nouveau sur ▲. Quand la fonction Wattmètre est activée l'afficheur du bas indique U suivi de l'énergie mesurée

Note: Calcul selon réglage du paramètre [134] Co.tY.

5. Appuyer à nouveau sur ▲. Quand le compteur de temps de travail est activé l'afficheur du bas indique d pour days (jours) ou h pour hours (heures) suivi du temps mesuré.
6. Appuyer à nouveau sur ▲. L'instrument revient en "Affichage standard".

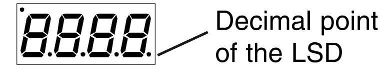
Note: La procédure de visualisation des paramètres additionnels est temporisée. Sans action sur une touche plus de 10 secondes, l'instrument revient à l'affichage standard.

6.4.4 Fonction Programmateur

Dans le chapître sont décrits tous les paramètres relatifs au programme et leurs actions pendant l'exécution de celui-ci.

Ce paragraphe donne quelques informations complémentaires et exemples d'applications.

Note: Le point décimal du digit le moins significatif (LSD: Less Significant Digit) sert à indiquer l'état du programme indépendamment de la valeur affichée sélectionnée par [122] diSP (Display management).

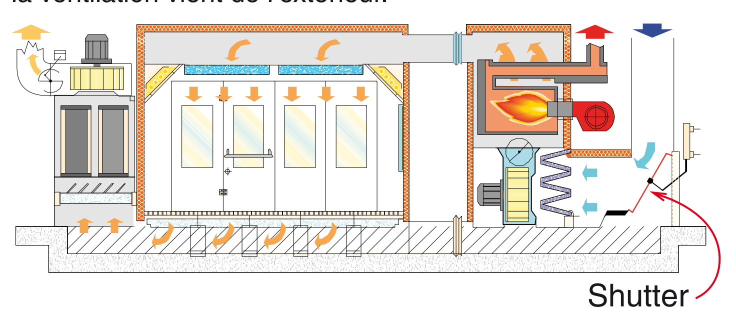


La relation entre l'état de la LED et l'état du programme est la suivante:

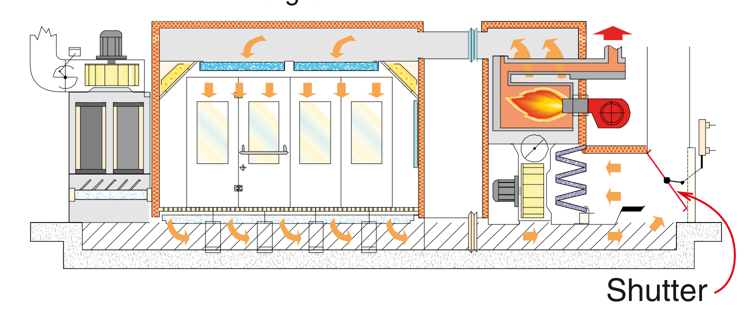
- Programme en cours (RUN) - LED ON;
- Programme en Hold - LED clignote rapidement;
- Program en atente - LED clignote lentement;
- Fin de programme ou reset - LED OFF.

Exemple d'application 1: cabine de séchage de peinture

Lorsque l'opérateur peint le véhicule dans la cabine, le température à l'intérieur doit être de 20°C et l'air utilisé pour la ventilation vient de l'extérieur.

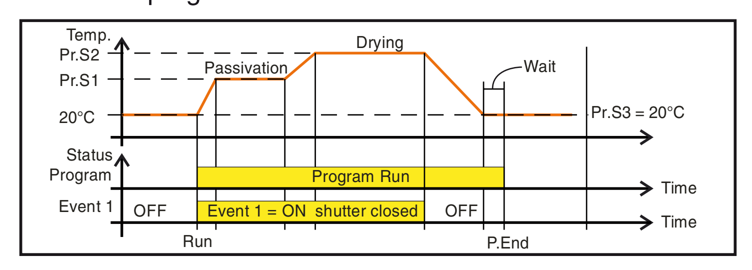


Au cours des phases de séchage et de passivation, l'opérateur est en dehors de la cabine et le système ferme le volet de l'air (shutter) et recycle l'air interne afin de réduire la consommation d'énergie.



Quand la phase de séchage est terminée, il faut s'assurer que l'opérateur ne puisse entrer dans la cabine avant que:

1. L'air ait été rafraîchi.
   La température soit inférieure à une limite définie.
   D'où le programme suivant:



Out 1 = H.rEG (sortie Chaud);
Out 2 = P.Et1 (évènement programme1);
Out 3 = P.run (programme en cours);
Pr.E1 et Pr.E2 = 10.10
(évènement 1 à ON sur rampe 1, palier 1, rampe 2, palier 2).

Quand le programme est en cours la porte est verrouillée.

Exemple 2: machine à cintrer avec réservoir de colle (pour le bois)

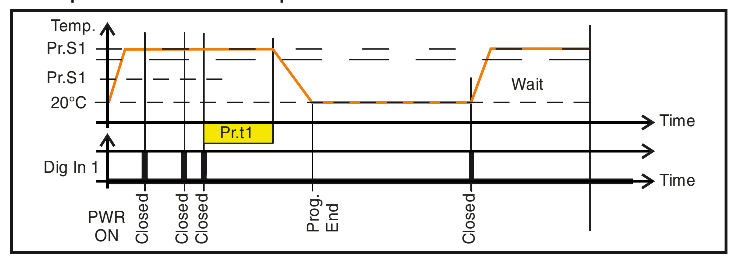
A la température de travail, la colle descend rapidement du distributeur.

Quand la machine ne travaille pas pendant un certain temps, il est nécessaire de réduire la température.

Dans ce cas, la configuration du programme est la suivante:
Olut 1 = h.reg (sortie Chaud);
Out 2 = AL (Alarme pour autorisation utilisation);
diF.1 = P.run (entrée logique 1 pour lancement programme);
Pr.F = S.uP.S (démarre à la mise sous tension);
Pr.E = cnt (comportement en fin de programme = continue).

Un détecteur de proximité est connecté à l'entrée logique

1 pour détection du panneau.



Quand un nouveau panneau est détecté avant la fin du premier segment, le programme redémarre et le point de consigne reste égal à Pr.S1.

Si aucun panneau n'est détecté, l'appareil passe à Pr.S2 (température de ralenti) et y reste jusqu'à ce qu'un nouveau panneau arrive.

6.4.5 Gestion de l'affichage

Le time out de l'affichage est programmable (voir paramètre [125] diS.

Cette fonction éteint l'afficheur si aucune alarme n'est présente et si aucune action n'est faite sur les touches.

Quand diS.t est différent de OFF et et qu'aucune touche n'est utilisée pendant la durée programmée, l'afficheur s'éteint et seuls 4 segments du digit le moins significatif s'allument séquentiellement pour indiquer que l'appareil fonctionne correctement. Si une alarme apparaît ou qu'une touche est pressée, l'appareil revient immédiatement à l'affichage standard

6.4.6 L'affichage couleur indique l'écart

Il est possible de définir un écart (PV - SP) pour changer la couleur de l'affichage (voir paramètre [124] AdE).

Dans ce cas l'afficheur du haut sera:

– Ambre si mesure < SP - AdE.

– Vert si (SP - AdE) < PV < SP + AdE)

– Rouge si PV > SP+AdE

6.5 MODE MANUEL

Ce mode désactive la régulation automatique et permet de régler manuellement la puissance de sortie.

– L'affichage du haut indique la valeur mesurée;

– L'affichage du bas indique alternativement la puissance de sortie et le message oPLo et la LED MAN est allumée;

– L'instrument ne travaille pas en mode automatique;

La sortie régulation est à la dernière aleur en mode Auto et peut être réglée manuellement par les touches ▲ et ▼.

En régulation ON/OFF, 0% à la sortie OFF tandis que toute autre valeur différente de 0 correspond à ON.

L'échelle de réglage va de H100 (100% puissance action inverse) à C100 (100% puissance action directe).

Notes: **1.** En mode manuel, les alarmes sont actives.

2. En cas de passage en manuel pendant un programme, le programme est suspendu et reprend au retour en mode automatique.

3. En cas de passage en manuel pendant un auto-tune, celui ci est annulé.

4. En mode manuel, toutes les fonctions indépendantes de la régulation (wattmètre, timer, etc.) fonctionnent normalement.

6.6 MODE STAND BY

– L'affichage du haut indique la valeur mesurée;

– L'affichage du bas indique alternativement la valeur de consigne et le message St.bY ou od;

– L'instrument ne régule pas (les sorties régulation sont à OFF);

L'instrument fonctionne comme un indicateur.

Notes: **1.** En mode stand-by les alarmes relatives sont désactivées. Les alarmes abolue sont actives ou pas selon le réglage du paramètre ALxo (validation de l'alarme en mode stand-by).

2. En cas de passage en stand-by pendant un programme, le programme est annulé.

3. En cas de passage en stand-by pendant un auto-tune, l'auto-tune est annulé.

4. En mode stand-by, toutes les fonctions indépendantes de la régulation (wattmètre, timer, etc) fonctionnent normalement.

5. Quand repasse de stand-by en auto, les fonctions alarme, soft-start et auto-tune sont lancées (si programmées).

7. MESSAGE D'ERREUR

7.1 DÉPASSEMENT D'ECHELLE

Les dépassements d'échelle haut et bas sont indiqués de la façon suivante:

Haut: oooo

Bas: u.u.u.u.

Et la rupture capteur comme suit:



Note: Quand un dépassement est détecté, les alarmes fonctionnent comme en mini ou maxi d'échelle.

En cas d'erreur de dépassement d'échelle

1. Vérifier le signal d'entrée et les câbles de liaison.

2. S'assurer de la concordance entre le type de signal et sa configuration et la modifier si nécessaire (voir chapître 4).

3. Si aucune erreur n'est décelée, renvoyer l'appareil au fournisseur pour contrôle..

7.2 LISTE DES ERREURS POSSIBLES

ErAT L'auto-réglage FAST n'a pas pu démarrer: la mesure est trop proche de la consigne. Appuyer sur la touche ↵ pour supprimer le message.

ouLd Surcharge sur la sortie OUT4.
Court-circuit sur la sortie Out 4 quand utilisée en sortie ou alimentation transmetteur. La sortie redémarre si le court-circuit disparaît.

NoAt Auto-tune non abouti au bout de 12 heures.

ErEP Problème dans la mémoire interne.
Si le message persiste renvoyer l'appareil au fournisseur pour contrôle.

RonE Erreur possible dans le firmware.
Renvoyer l'appareil au fournisseur pour contrôle

Errt Erreur de calibration.
Renvoyer l'appareil au fournisseur pour contrôle.

8. NOTES GENERALES

8.1 UTILISATION CORRECTE

Toute utilisation non prévue dans ce manuel est considérée comme impropre.

Cet instrument est en accord avec la norme EN 61010-1 “Safety requirements for electrical equipment for measurement, control et laboratory use”; il n’est pas utilisable en équipement de sécurité.

Se rappeler que le site doit être équipé de sécurités additionnelles lorsque la défaillance du matériel peut s’avérer dangereuse pour les personnes, animaux ou équipements.

Ascon Tecnologic S.r.l. et ses représentants légaux décline toute responsabilité quant aux dommages aux personnes, animaux et équipements dûs à un usage illégal ou impropre de l’appareil, ou en cas de non respect des caractéristiques techniques de l’instrument.

8.2 GARANTIE

Ce produit est garanti contre les défauts de fabrication ou de matériels 18 mois à compter de la date de livraison.
La garantie est limitée à la réparation ou au remplacement de l’instrument.

Une modification du produit ou une utilisation impropre annule la garantie. .

Dans le cas d’un instrument défectueux pendant la période de garantie, ou ensuite, prendre contact avec nos services pour obtenir une autorisation de retour.

Le produit défectueux doit être expédié à Ascon Tecnologic avec une description détaillée des défauts constatés, à la charge de l’expéditeur, sauf accord contraire préalable.

8.3 MAINTENANCE

Cet instrument ne nécessite pas recalibrage périodique et il n’a pas de pièces consommables de sorte qu’aucun entretien particulier n’est nécessaire.

Quelqufois, un nettoyage est souhaitable.

1. **DEBRANCHER L’INSTRUMENT** (alimentation, relais, etc.).
2. Retirer l’instrument du tableau.
3. A l’aide d’un aspirateur ou un jet d’air comprimé (max. 3 kg/cm^2) enlever tous les dépôts de poussière et la saleté qui peuvent être présents sur les cartes et sur les circuits internes en faisant attention de ne pas endommager les composants électroniques.
4. Pour nettoyer le plastique externe ou les éléments en caoutchouc utiliser un chiffon humidifié avec
   - De l’lcool éthylique (pur or dénaturé) [C_2H_5OH] ou
   - De l’lcool isopropylique (pur ou dénaturé) [$(CH_3)2CHOH$] ou
   - De l’eau (H_2O).
5. S’assurer que toutes les bornes sont désserrées
6. S’assurer que l’instrument est parfaitement sec avant sa mise en place.
7. Remettre l’instrument en place et l’alimenter.

8.4 ACCESSORIES

Un connecteur latéral permet le raccordement de la clé de configuration A01. Cet outil permet:

– De mémoriser la configuration complète d’un instrument et de la dupliquer sur d’autres.
– De transférer une configuration complète vers un PC ou d’un PC vers un instrument.
– De transférer une configuration complète d’un PC vers un instrument.
– De transférer une configuration d’une clé A01 vers une autre.
– De tester la liaison série d’un instrument et de fournir une assistance à l’utilisateur en phase de mise en service.

Note: Quand l’instrument est alimenté par la clé A01 les sorties ne sont PAS alimentées et l’instrument peut visualiser le message ouLd (Out 4 Overload).

Appendix A

inP groupe - Configuration de l'entrée mesure et auxiliaire

no.	Param.	Description	Point Dec.	Valeur	Défaut
1	SEnS	Sélection capteur (en accord avec le HW)			
		Model C	0	J = TC J (0... 1000°C/32... 1832°F); crAL = TC K (0... 1370°C/32... 2498°F); S = TC S (0... 1760°C/32... 3200°F); r = TC R (0... 1760°C/32... 3200°F); t = TC T (0... 400°C/32... 752°F); ir.J = Exergen IRS J (0... 1000°C/32... 1832°F); ir.cA = Exergen IRS K (0... 1370°C/32... 2498°F); Pt1 = RTD Pt 100 (-200... 850°C/-328... 1562°F); Pt10 = RTD Pt 1000 (-200... 500°C/-328... 932°F); 0.60 = 0... 60 mV linéaire; 12.60 = 12... 60 mV linéaire; 0.20 = 0... 20 mA linéaire; 4.20 = 4... 20 mA linéaire; 0.5 = 0... 5 V linéaire; 1.5 = 1... 5 V linéaire; 0.10 = 0... 10 V linéaire; 2.10 = 2... 10 V linéaire.	J
		Model E		J = TC J (0... 1000°C/32... 1832°F); crAL = TC K (0... 1370°C/32... 2498°F); S = TC S (0... 1760°C/32... 3200°F); r = TC R (0... 1760°C/32... 3200°F); t = TC T (0... 400°C/32... 752°F); ir.J = Exergen IRS J (0... 1000°C/32... 1832°F); ir.cA = Exergen IRS K (0... 1370°C/32... 2498°F); Ptc PTC (-55... 150°C/-67... 302°F); ntc NTC (-50... 110°C/-58... 230°F); 0.60 0... 60 mV linéaire; 12.60 12... 60 mV linéaire; 0.20 0... 20 mA linéaire; 4.20 4... 20 mA linéaire; 0.5 0... 5 V linéaire; 1.5 1... 5 V linéaire; 0.10 0... 10 V linéaire; 2.10 2... 10 V linéaire.	
2	dp	Position de la décimale (entrées linéaires)	0	0... 3	0
		Position de la décimale (entrées non linéaires)		0/1	
3	SSC	Début d'échelle pour les entrées linéaires	dp	-1999... 9999	0
4	FSc	Fin d'échelle pour les entrées linéaires	dp	-1999... 9999	1000
5	unit	Unités physiquest		°C/°F	°C
6	Fil	Filtre sur la mesure	1	0 (= OFF)... 20.0 s	1.0
7	inE	Sélection du type de dépassement d'échelle qui activera la valeur de repli de sortie		or = Dépassement haut ur = Dépassement bas our = Dépassement bas ou haut	our
8	oPE	Valeur de repli de la sortie		-100... 100	0
9	IO4.F	Fonction I/O 4		on = Alimentation pour TX, out4 = Output 4 (sortie logique 4), dG2c = Entrée logique 2 par contact, dG2U = Entrée logique 2 en tension	out4

no.	Param.	Description	Point Dec.	Valeur	Défaut
10	diF1	Fonction de l'entrée logique 1		oFF = Not used, 1 = Reset alarme 2 = Acquittement alarme (ACK), 3 = Maintien de la mesure (Hold), 4 = Mode Stand-By, 5 = Mode Manuel, 6 = Chaud avec SP1, Froid avec SP2 7 = Timer RUN/Hold/Reset, 8 = Timer Run, 9 = Timer Reset, 10 = Timer Run/Hold, 11 = Timer Run/Reset, 12 = Timer Run/Reset avec verrou, 13 = Programme Start, 14 = Programme Reset, 15 = Programme Hold, 16 = Programme Run/Hold, 17 = Programme Run/Reset, 18 = Sélction séquentielle de SP, 19 = Sélection SP1 - SP2, 20 = Sélection binaire SP1... SP4, 21 = EN parallèle avec les touches ▲ et ▼	oFF
11	diF2	Fonction de l'entrée logique 2		oFF = Not used, 1 = Reset alarme 2 = Acquittement alarme (ACK), 3 = Maintien de la mesure (Hold), 4 = Mode Stand-By, 5 = Mode Manuel, 6 = Chaud avec SP1, Froid avec SP2 7 = Timer RUN/Hold/Reset, 8 = Timer Run, 9 = Timer Reset, 10 = Timer Run/Hold, 11 = Timer Run/Reset, 12 = Timer Run/Reset avec verrou, 13 = Programme Start, 14 = Programme Reset, 15 = Programme Hold, 16 = Programme Run/Hold, 17 = Programme Run/Reset, 18 = Sélction séquentielle de SP, 19 = Sélection SP1 - SP2, 20 = Sélection binaire SP1... SP4, 21 = En parallèle avec les touches ▲ et ▼	oFF

Out groupe - Paramètres de sortie

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeur	Défaut
12	di.A	Sens d'action des entrées logiques (si configurée pour DI2)		0 = DI 1 action directe DI 2 action directe 1 = DI 1 action inverse DI 2 action directe 3 = DI 1 action directe DI 2 action inverse 4 = DI 1 action inverse DI 2 action inverse	
13	o1t	Type de sortie 1 (quand Out 1 analogique: KX3 seulement)		0-20 = 0... 20 mA 4-20 = 4... 20 mA 0-10 = 0... 10 V 2-10 = 2... 10 V	0-20
14	o1F	Fonction Out 1 (quand Out 1 est une sortie linéaire	0	NonE = Inutilisée H.rEG = Sortie Chaudt c.rEG = Sortie Froid r.inP = Retransmission mesure r.Err = Retransmission écart (PV-SP) r.SP = Retransmission consigne r.SEr = Retransmission valeur série	H.reG
		Fonction de Out 1 (Quand Out 1 est une sortie logique)	0	NonE = Inutilisée H.rEG = Sortie Chaud c.rEG = Sortie Froid AL = Sortie alarme t.out = Sortie Timer t.HoF = Sortie Timer - OFF en hold P.End = Indication fin de programme P.HLd = Indication programme en Hold P.uit = Indication rogramme en attente P.run = Indication programme en cours P.Et1 = Programme évènement 1 P.Et2 = Programme évènement 2 or.bo = Rupture mesure ou dépassement d'échelle P.FAL = Coupure d'alimentation bo.PF = Dépassement échelle, rupture mesure ou coupure d'alimentation St.bY = En stand-by diF.1 = Répète l'état de l'entrée logique 1 diF.2 = Répète l'état de l'entrée logique 2 on = Out 1 toujours ON riSP = Inspection requise	
15	Ao1L	Début d"échelle de la retransmission analogique (KX3 seulement)	dP	-1999 ... Ao1H	-1999
16	Ao1H	Fin d"échelle de la retransmission analogique (KX3 seulement)	dP	Ao1L ... 9999	9999
17	o1AL	Alarmes liées à la sortie OUT1	0	0... 63 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Rupture de boucle +16 = Rupture capteur +32 = Surcharge sur la sortie 4	AL1
18	o1Ac	Action de Out 1	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Directe avec LED inversée ReU.r = Inverse avec LED inversée	dir
19	o2F	Fonction de Out 2	0	NonE = Inutilisée H.rEG = Sortie Chaud c.rEG = Sortie Froid AL = Sortie alarme t.out = Sortie Timer t.HoF = Sortie Timer - OFF en hold P.End = Indication fin de programme P.HLd = Indication programme en Hold P.uit = Indication rogramme en attente P.run = Indication programme en cours P.Et1 = Programme évènement 1 P.Et2 = Programme évènement 2 or.bo = Rupture mesure ou dépassement d'échelle P.FAL = Coupure d'alimentation bo.PF = Dépassement échelle, rupture mesure ou coupure d'alimentation St.bY = En stand-by diF.1 = Répète l'état de l'entrée logique 1 diF.2 = Répète l'état de l'entrée logique 2 on = Out 2 toujours ON riSP = Inspection requise	AL

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeur	Défaut
20	o2AL	Alarmes liées à la sortie OUT2	0	0... 63 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Rupture de boucle +16 = Rupture capteur +32 = Surcharge sur la sortie 4	AL1
21	o2Ac	Action de la sortie Out 2	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Directe avec LED inversée ReU.r = Inverse avec LED inversée	dir
22	o3F	Fonction de Out 3	0	NonE = Inutilisée H.rEG = Sortie Chaud c.rEG = Sortie Froid AL = Sortie alarme t.out = Sortie Timer t.HoF = Sortie Timer - OFF en hold P.End = Indication fin de programme P.HLd = Indication programme en Hold P.uit = Indication rogramme en attente P.run = Indication programme en cours P.Et1 = Programme évènement 1 P.Et2 = Programme évènement 2 or.bo = Rupture mesure ou dépassement d'échelle P.FAL = Coupure d'alimentation bo.PF = Dépassement échelle, rupture mesure ou coupure d'alimentation St.bY = En stand-by diF.1 = Répète l'état de l'entrée logique 1 diF.2 = Répète l'état de l'entrée logique 2 on = Out 3 toujours ON riSP = Inspection requise	AL
23	o3AL	Alarmes liées à la sortie OUT3	0	0... 63 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Rupture de boucle +16 = Rupture capteur +32 = Surcharge sur la sortie 4	AL2
24	o3Ac	Action de Out 3	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Directe avec LED inversée ReU.r = Inverse avec LED inversée	dir
25	o4F	Fonction de OUT4	0	NonE = Inutilisée H.rEG = Sortie Chaud c.rEG = Sortie Froid AL = Sortie alarme t.out = Sortie Timer t.HoF = Sortie Timer - OFF en hold P.End = Indication fin de programme P.HLd = Indication programme en Hold P.uit = Indication rogramme en attente P.run = Indication programme en cours P.Et1 = Programme évènement 1 P.Et2 = Programme évènement 2 or.bo = Rupture mesure ou dépassement d'échelle P.FAL = Coupure d'alimentation bo.PF = Dépassement échelle, rupture mesure ou coupure d'alimentation St.bY = En stand-by	AL
26	o4AL	Alarmes liées à la sortie OUT4	0	0... 63 +1 = Alarme 1 +2 = Alarme 2 +4 = Alarme 3 +8 = Rupture de boucle +16 = Rupture capteur +32 = Surcharge sur la sortie 4	AL1 + AL2
27	o4Ac	Action de Out 4	0	dir = Action directe rEU = Action inverse dir.r = Directe avec LED inversée ReU.r = Inverse avec LED inversée	dir

AL1 groupe - Paramètres alarme 1

no.	Param.	Description	Point Déc.	Valeur	Défaut
28	AL1t	Type d'alarme 1	0	nonE = Inutilisée LoAb = Alarme absolue basse HiAb = Alarme absolue haute LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans SE.br = Rupture capteur LodE = Alarme d'écart bas (relative) HidE = Alarme d'écart haut (relative) LHdo = Alarme relative de bande active en dehors LHdi = Alarme relative de bande active en dedans	HiAb
29	Ab1	Fonction alarme 1	0	0... 15 +1 = Inactive à la mise sous tension. +2 = Alarme mémorisée (reset manuel) +4 = Alarme acquittable +8 = Alarme relative inactive au changement de consigne	0
30	AL1L	- Pour les alarmes hautes et basses, limite basse de réglage du seuil de AL1 - Pour les alarmes de bande: seuil d'alarme bas	dp	De -1999 à AL1H (E.U.)	-1999
31	AL1H	- Pour les alarmes hautes et basses, limite haute de réglage du seuil de AL1 - Pour les alarmes de bande: seuil d'alarme haut	dp	De AL1L à 9999 (E.U.)	9999
32	AL1	Seuil AL1	dp	De AL1L à AL1H (E.U.)	0
33	HAL1	Hystérésis AL1	dp	1... 9999 (E.U.)	1
34	AL1d	Délai AL1	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	oFF
35	AL1o	Validation de l'alarme 1 pendant le mode Stand-By et en indication de hors échelle	0	0 = Jamais 1 = Pendant le stand-by 2 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas 3 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas et le stand-by	0

AL2 groupe - Paramètres alarme 2

no.	Param.	Description	Dec. Point	Values	Default
36	AL2t	Type d'alarme 2	0	nonE = Inutilisée LoAb = Alarme absolue basse HiAb = Alarme absolue haute LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans SE.br = Rupture capteur LodE = Alarme d'écart bas (relative) HidE = Alarme d'écart haut (relative) LHdo = Alarme relative de bande active en dehors LHdi = Alarme relative de bande active en dedans	Loab
37	Ab2	Fonction alarme 2	0	0... 15 +1 = Inactive à la mise sous tension. +2 = Alarme mémorisée (reset manuel) +4 = Alarme acquittable +8 = Alarme relative inactive au changement de consigne	0
38	AL2L	- Pour les alarmes hautes et basses, limite basse de réglage du seuil de AL1 - Pour les alarmes de bande: seuil d'alarme bas	dp	De -1999 à AL2H (E.U.)	-1999
39	AL2H	- Pour les alarmes hautes et basses, limite haute de réglage du seuil de AL1 - Pour les alarmes de bande: seuil d'alarme haut	dp	De AL2L à 9999 (E.U.)	9999
40	AL2	Seuil AL2	dp	De AL2L à AL2H (E.U.)	0
41	HAL2	Hystérésis AL2	dp	1... 9999 (E.U.)	1
42	AL2d	Délai AL2	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	oFF
43	AL2o	Validation de l'alarme 2 pendant le mode Stand-By et en indication de hors échelle	0	0 = Jamais 1 = Pendant le stand-by 2 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas 3 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas et le stand-by	0

AL3 groupe - Paramètres alarme 3

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeur	Défaut
44	AL31t	Type d'alarme 3	0	nonE = Inutilisée LoAb = Alarme absolue basse HiAb = Alarme absolue haute LHAo = Alarme absolue de bande active en dehors LHAi = Alarme absolue de bande active en dedans SE.br = rupture capteur LodE = Alarme d'écart bas (relative) HidE = Alarme d'écart haut (relative) LHdo = Alarme relative de bande active en dehors LHdi = Alarme relative de bande active en dedans	HiAb
45	Ab3	Fonction alarme 3	0	0... 15 +1 = Inactive à la mise sous tension. +2 = Alarme mémorisée (reset manuel) +4 = Alarme acquittable +8 = Alarme relative inactive au changement de consigne	0
46	AL3L	- Pour les alarmes hautes et basses, limite basse de réglage du seuil de AL3. - Pour les alarmes de bande: seuil d'alarme bas	dp	De -1999 à AL3H (E.U.)	-1999
47	AL3H	- Pour les alarmes hautes et basses, limite haute de réglage du seuil de AL3 - Pour les alarmes de bande: seuil d'alarme haut	dp	De AL3L à 9999 (E.U.)	9999
48	AL3	Seuil AL3	dp	De AL3L à AL1H (E.U.)	0
49	HAL3	Hystérésis AL3	dp	1... 9999 (E.U.)	1
50	AL3d	Délai AL3	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	oFF
51	AL3o	Validation de l'alarme 3 pendant le mode Stand-By et en indication de hors échelle	0	0 = Jamais 1 = Pendant le stand-by 2 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas 3 = Pendant dépassement d'échelle haut ou bas et le stand-by	0

LBA groupe - Alarme rupture de boucle

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeur	Défaut
52	LbAt	LBA temps	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	oFF
53	LbSt	Ecart de mesure utilisé par le LBA pendant le Soft start	dP	De 0 (oFF) à 9999 (E.U.)	10
54	LbAS	Ecart de mesure utilisé par le LBA (loop break alarm step	dP	1...9999 (E.U.)	20
55	LbcA	Conditions d'activation du LBA	0	uP = Actif quand Pout = 100% dn = Actif quand Pout = -100% both = Active dans les deux cas	both

rEG groupe - Paramètres de régulation

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeur	Défaut
56	cont	Type de régulation	0	Pid = PID (Chaud et/ou Froid) On.FA = ON/OFF hystérésis asymétrique On.FS = ON/OFF hystérésis symétrique nr = ON/OFF Chaud/Froid avec zone neutre 3Pt = Servomoteur (seulement si **Output 2** et **Output 3** sont codifiées "**M**")	Pid
57	Auto	Sélection de l'auto-réglage	0	-4 = Auto-tune par oscillation avec redémarrage à chaque changement de consige; -3 = Auto-tune par oscillation avec lancement manuel -2 = Auto-tune par oscillation avec lancement automatique à la première mise sous tension seulement; -1 = Auto-tune par oscillation avec redémarrage à chaque mise sous tension; 0 = Inutilisé; 1 = Auto-tune FAST avec redémarrage à chaque mise sous tension; 2 = Auto-tune FAST avec lancement automatique à la première mise sous tension seulement; 3 = Auto-tune FAST avec lancement manuel 4 = Auto-tune FAST avec redémarrage automatique à chaque changement de consigne. 5 = EvoTune avc redémarrage automatique à chaque mise sous tension; 6 = EvoTune avec lancement automatique à la première mise sous tension seulement, 7 = EvoTune avec lancement manuel; 8 = EvoTune avec redémarrage automatique à chaque change-ment de consigne	7
58	Aut.r	Lancement manuel de l'auto-tune	0	oFF = Inactif on = Actif	oFF
59	SELF	Activation de l'auto-adaptation	0	no = Désactivé YES = Activé	no
60	HSEt	Hystérésis de la rég. ON/OFF	dP	0... 9999 (E.U.)	1
61	cPdt	Temps de protection compresseur	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	oFF
62	Pb	Bande proportionnelle band	dP	1... 9999 (E.U.)	50
63	ti	Temps d'intégrale	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	200
64	td	Temps de dérivée	0	De 0 (oFF) à 9999 (s)	50
65	Fuoc	Fuzzy overshoot control	2	0.00... 2.00	0.50
66	tcH	Temps de cycle de la sortie Chaud	1	0.1... 130.0 (s)	20.0
67	rcG	Ratio de puissance entre les actions chaud et froid (gain relatif froid)	2	0.01... 99.99	1.00
68	tcc	Temps de cycle de la sortie Froid	1	0.1... 130.0 (s)	20.0
69	rS	Manual reset (integrale manuelle)	1	-100.0... +100.0 (%)	0.0
70	Str.t	Temps de parcours Servomoteur	0	5... 1000 secondes	60
71	db.S	Zone morte Servomoteur	0	0... 100%	50
72	od	Délai à la mise sous tension at power up	2	De 0.00 (oFF) à 99.59 (hh.mm)	oFF
73	St.P	Puissance maximum de sortie en Soft-Start	0	-100... 100 (%)	0
74	SSt	Temps de Soft-Start	2	0.00 = (oFF) 0.01... 7.59 (hh.mm) inF = Toujours ON	oFF
75	SS.tH	Seuil de désactivation Soft-Start	dP	-1999... +9999 (E.U.)	9999

SP groupe - Paramètres Set point (consigne)

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeur	Défaut
76	nSP	Nombre de consignes utilisées	0	1... 4	1
77	SPLL	Valeur minimale de consigne	dP	De -1999 à SPHL	-1999
78	SPHL	Valeur maximale de consigne	dP	De SPLL à 9999	9999
79	SP	Consigne 1	dP	De SPLL à SPLH	0
80	SP 2	Consigne 2	dP	De SPLL à SPLH	0
81	SP 3	Consigne 3	dP	De SPLL à SPLH	0
82	SP 4	Consigne 4	dP	De SPLL à SPLH	0
83	A.SP	Sélection de la consigne active	0	De 1 (SP 1) à nSP	1
84	SP.rt	Type de consigne externe	0	rSP = La valeur est utilisée en consigne externe (RSP). trin = La valeur est additionnée à la consigne locale sélectionnée par A.SP et la somme devient la consigne de travail. PErc = La valeur est mise à l'échelle d'entrée et est utilisée en consigne externe	trin
85	SPLr	Sélection consigne Local/remote	0	Loc = Local rEn = Remote	Loc
86	SP.u	Rampe de **montée** ur changement de consigne	2	0.01... 99.99 (inF) Unité Physique par minute	inF
87	SP.d	Rampe de **descente** sur changement de consigne	2	0.01... 99.99 (inF) Unité Physique par minute	inF

TIN groupe - Paramètres fonction Timer

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeurs	Défaut
88	tr.F	Fonction timer indépendant	0	nonE = Inutilisé i.d.A = Départ différé i.uP.d = Départ différé à la mise sous tension i.d.d = Traversant i.P.L = Oscillateur asymétrique départ à OFF i.L.P = Oscillateur asymétrique départ à ON	nonE
89	tr.u	Unité de temps	0	hh.nn = Heures et minutes nn.SS = Minutes et secondes SSS.d = Secondes et dixièmes de secondes	nn.SS
90	tr.t1	Temps 1	2 1	Quand tr.u < 20: 0.01... 99.59 Quand tr.u = 200: 0.1... 995.9	1.00
91	tr.t2	Temps 2	2 1	Quand tr.u < 2: de 00.00 (oFF) à 99.59 (inF) Quand tr.u = 2: de 000.0 (oFF) à 995.9 (inF)	1.00
92	tr.St	Etat du timer	0	rES = Timer reset run = Timer run HoLd = Timer hold	rES

PRG groupe - Paramètres fonction programmateur

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeurs	Défaut
93	Pr.F	Action du programme à la mise sous tension	0	nonE = Programme inutilisé S.uP.d = Démarre à la mise sous tension avec premier segment en stand-by S.uP.S = Démarre à la mise sous tension u.diG = Démarre sur détection RUN uniquement u.dG.d = Démarre sur détection RUN avec premier segment en stand-by	nonE
94	Pr.u	Unités physiques des segments	2	hh.nn = Heures et minutes; nn.SS = Minutes et secondes	hh.nn
95	Pr.E	Comportement de l'instrument en fin de programme	0	cnt = Continue A.SP = Revient à la consigne définie par lA.SP St.by = Passe en mode stand-by.	A.SP
96	Pr.Et	Temps d'indication de fin de programme	2	De 0.00 (oFF) à 99.59 (inF) minutes et secondes	oFF
97	Pr.S1	Consigne du premier palier	dP	De SPLL à SPHL	0
98	Pr.G1	Gradient de la première rampe	1	0.1... 999.9 (inF= Echelon) Unités Physiques/minute	inF
99	Pr.t1	Durée du premier palier	2	0.00... 99.59	0.10
100	Pr.b1	Bande d'attente du premier palier	dP	De 0 (oFF) à 9999 (E.U.)	oFF
101	Pr.E1	Evènements du premier groupe	2	00.00... 11.11	00.00
102	Pr.S2	Consigne du second palier	dP	De SPLL à SPHL	0
103	Pr.G2	Gradient de la seconde rampe	1	0.1... 999.9 (inF= Echelon) Unités Physiques/minute	inF
104	Pr.t2	Durée du second palier	2	0.00... 99.59	0.10
105	Pr.b2	Bande d'attente du second palier	dP	De 0 (oFF) à 9999 (E.U.)	oFF
106	Pr.E2	Evènements du second groupe	2	00.00... 11.11	00.00
107	Pr.S3	Consigne du troisième palier	dP	OFF ou de SPLL à SPHL	0
108	Pr.G3	Gradient de la troisième rampe	1	0.1... 999.9 (inF= Echelon) Unités Physiques/minute	inF
109	Pr.t3	Durée du troisième palier	2	0.00... 99.59	0.10
110	Pr.b3	Bande d'attente du troisième palier	dP	De 0 (oFF) à 9999 (E.U.)	oFF
111	Pr.E3	Evènements du troisième groupe	2	00.00... 11.11	00.00
112	Pr.S4	Consigne du quatrième palier	dP	OFF ou de SPLL àSPHL	0
113	Pr.G4	Gradient de la quatrième rampe	1	0.1... 999.9 (inF= Step transfer) Engineering Unit/minute	inF
114	Pr.t4	Durée du quatrième palier	2	0.00... 99.59	0.10
115	Pr.b4	Bande d'attente du quatrième palier	dP	De 0 (oFF) à 9999 (E.U.)	oFF
116	Pr.E4	Evènements du quantrième groupe	0	00.00... 11.11	00.00
117	Pr.St	Etat du programme	0	rES = Programme reset run = Programme start HoLd = Programme hold	rES

PAn groupe - Interface utilisateur HMI

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeurs	Défaut
118	PAS2	Mot de passe niveau 2: Niveau d'accès limité	0	oFF (Niveau 2 non protégé) 1... 200	20
119	PAS3	Mot de passe niveau 3. Niveau accès complet à la configuraton	0	3... 200	30
120	PAS4	Mot de passe niveau 4: Niveau configuration par code	0	201... 400	300
121	uSrb	Fonction de la touche [touche] en mode utilisation		nonE = Pas de fonction tunE = Validation Auto-tune/self-tune. Un appui simple (plus de 1s) lance l'autotune oPLo = Mode manuel. La première pression passe le régulateur en mode manuel (OPLO) une seconde le repasse en mode Auto AAc = Rest Alarme. ASi = Acquittement alarme. chSP = Sélection séquentielle de consigne St.by = Mode stand-by: La première pression passe le régulateur en mode stand-by, une seconde le repasse en mode Auto. Str.t = Timer run/hold/reset P.run = Programme run P.rES = Programme reset P.r.H.r = Programme run/hold/reset	tunE
122	diSP	Gestion de l'affichage secondaire		nonE = Affichage standard Pou = Sortie puissance SPF = Consigne finalet Spo = Consigne en cours AL1 = Seuil alarme 1 AL2 = Seuil alarme 2 AL3 = Seuil alarme 3 Pr.tu = - Pendant un segment, affiche le temps écoulé; - Sur une rampe affiche la consigne en cours. A la fin du programme, affiche "P.End" en alternance avec la mesure. - Quand il n'y a pas de programme en cours, utiise l'affichage standard Pr.td = - Pendant un segment, affiche le temps restant (décompte). - Sur une rampe affiche la consigne en cours. A la fin du programme, affiche "P.End" en alternance avec la mesure. - Quand il n'y a pas de programme en cours, utiise l'affichage standard. P.t.tu = Quand un programme est en cours, affiche le temps total écoulé. A la fin du programme, affiche "P.End" en alternance avec la mesure. P.t.td = Quand un programme est en cours, affiche le temps total restant (décompte). A la fin du programme, affiche "P.End" en alternance avec la mesure.. ti.uP = Quand le timer est en cours, affiche le comptage du temps.A la fin du comptage, affiche le message "t.End" en alternance avec la mesure. ti.du = Quand le timer est en cours, affiche le décompte du temps. A la fin du décompte, affiche le message "t.End" en alternance avec la mesure. PErc = % de puissance utilisé pendant le soft-start (Quand le temps de soft start time est infini, la limite est toujours active et peut être utilisé même en mode ON/OFF); PoS = Position actionneur de soupape.	0
123	di.cL	Couleur d'affichage		0 = L'affichage couleur indique l'écart en cours (PV - SP) 1 = Affichage rouge (fixe) 2 = Affichage vert (fixe) 3 = Affichage ambre (fixe)	0
124	AdE	Ecart pour la gestion de couleur d'affichage		1... 999 (U.P.)	5
125	di.St	Time out affichage	2	oFF (toujours ON) 0.1... 99.59 (mm.ss)	oFF
126	fiLd	Filtre sur la valeur affichée	1	oFF (désactivé) De 0.0 (oFF) à 20.0 (E.U.)	oFF
127	bG.F	Fonction du Bargraphe	0	nonE = Bargraphe éteint Pou = Sortie PID (simple action: 0... 100%, double action: -100... +100%) Po.h = Energie utilisée (kWh) Pr.tu = Temps écoulé du programme en cours d'éxécution; Pr.td = Temps restant du programme en cours d'éxécution; Pr.tS = Temps restant du segment de programme en cours d'éxécution ti.uP = Temps écoulé du timer (T1 et T2); ti.du = Temps restant du timer (T1 et T2); r.iSP = Temps pour maintenance préventive	

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeurs	Défaut
128	dSPu	Etat à la mise sous tension		AS.Pr = Démarrre dans le même état que lors de la coupure; Auto = Démarre en mode Auto oP.0 = Démarre en mode manuel avec puissance à zéro, St.bY = Démarre en mode stand-by	AS.Pr
129	oPr.E	Validation des modes d'utilisation		ALL = Tous les modes peuvent être sélectionnés par le paramètre suivant Au.oP = Seuls les modes Auto et Manu (OPLO) peuvent être sélectionnés par le paramètre suivant Au.Sb = Seuls les modes Auto et Stand-by peuvent être sélectionnés par le paramètre suivant	ALL
130	oPEr	Sélection du mode de fonctionnement		If oPr.E = ALL: - Auto = Mode Auto - oPLo = Mode manuel - St.bY = Mode Stand-by If oPr.E = Au.oP: - Auto = Mode Auto - oPLo = Mode manuel If oPr.E = Au.Sb: - Auto = Mode Auto - St.bY = Mode Stand-b	Auto

Ser group - Paramètres liaison série

no.	Param.	Description	Point Déc.	Valeurs	Défaut
131	Add	Adresse		oFF 1... 254	1
132	bAud	Vitesse		1200 = 1200 baud 2400 = 2400 baud 9600 = 9600 baud 19.2 = 19200 baud 38.4 = 38400 baud	9600
133	trSP	Sélection de la valeur retransmise (Maître)		nonE = Inutilisée (Instrument esclave) rSP = L'instrument est maître et retransmet la consigne en cours PErc = L'instrument est maître et retransmet sa sortie.	nonE

COn group - Paramètres de consommation

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeurs	Défaut
134	Co.tY	Type de mesure		oFF = Inutilisé 1 = Puissance électrique instantanée (kW) 2 = Compteur d'énergie délivrée (kW/h) 3 = Compteur d'énergie délivrée pendant le programme. Le comptage démarre au lancement du programme et s'arrête à la fin du programme. Lancer à nouveau un programme relance le compteur à 0. 4 = Nombre de jours de travail: Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté divisé par 24 5 = Nombre d'heures de travail. Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté 6 = Nombre de jours de travail avec seuil. Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté divisé par 24. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job 7 = Nombre d'heures de travail avec seuil. Nombre d'heures pendant lequel l'appareil est alimenté divisé par 24. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job est alimenté 8 = Totalisation du nombre de jours travaillés par le relais de régulation. Nombre d'heures que le relais a passé en ON divisé par 24. 9 = Totalisation du nombre d'heures travaillées par le relais de régulation. Nombre d'heuresque le relais a passé en ON 10 = Totalisation du nombre de jours travaillés par le relais de régulation avec seuil. Nombre d'heures que le relais a passé en ON divisé par 24. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job 11 = Totalisation du nombre d'heures travaillés par le relais de régulation avec seuil. Nombre d'heures que le relais a passé en ON. L'appareil passe en stand by quand le paramètre Co.tY atteint le seuil défini en [137] h.Job	oFF
134	UoLt	Tension nominale de la charge		1... 9999 (V)	230
135	cur	Intensité nominale de la charge		1... 999 (A)	10
137	h.Job	Seuil de la période de travail		oFF = Inutilisé 0... 9999 jours (quand [133] cotY = 4) 0... 9999 heures (quand [133] cotY = 5)	0
138	t.Job	Temps de travail (non réinitialisable)		0... 9999 jours	

CAl groupe - Paramètres de la Calibration utilisateur

no.	Param.	Description	Point déc.	Valeurs	Défau
139	AL.P	Point d'ajustement bas		De -1999 à (AH.P - 10) en unités phyqiques	0
140	AL.o	Ajustement du décalage bas		-300... +300 (E.U.)	0
141	AH.P	Point d'ajustement haut		De (AL.P + 10) à 9999 en unités phyqiques	9999
142	AH.o	Ajustement du décalage haut		-300... +300	0





